



UNIVERSIDADE DA CORUÑA

---

# PASARELA PEATONAL SOBRE CARRETERA DE LA TRINCHERA, FERROL. WALKWAY OVER THE TRINCHERA ROAD FERROL

---

EMILIO ACCIÓN GARCÍA



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR  
DE CAMINOS CANALES Y  
PUERTOS



FUNDACIÓN DE  
INGENIERÍA CIVIL DE  
GALICIA

JULIO DE 2020

TRABAJO DE FIN DE GRADO  
GRADO EN INGENIERÍA DE OBRAS PÚBLICAS



## ÍNDICE

### DOCUMENTO Nº1: MEMORIA

MEMORIA DESCRIPTIVA

MEMORIA JUSTIFICATIVA

- Anejo Nº1 Antecedentes y objeto del proyecto
- Anejo Nº2 Cartografía y Topografía
- Anejo Nº3 Estudio geológico
- Anejo Nº4 Estudio geotécnico
- Anejo Nº5 Estudio Climatológico
- Anejo Nº6 Estudio de Alternativas
- Anejo Nº7 Cálculo de la Pasarela
- Anejo Nº8 Proceso Constructivo
- Anejo Nº9 Prueba de carga
- Anejo Nº10 Protección y conservación
- Anejo Nº11 Afecciones al tráfico
- Anejo Nº12 Estudio de Gestión de Residuos
- Anejo Nº13 Seguridad y Salud
- Anejo Nº14 Justificación de precios
- Anejo Nº15 Revisión de precios
- Anejo Nº16 Clasificación del contratista
- Anejo Nº17 Plan de obra
- Anejo Nº18 Presupuesto para el conocimiento de la administración
- Anejo Nº19 Impacto ambiental
- Anejo Nº20 Reportaje fotográfico

### DOCUMENTO Nº2: PLANOS

- SITUACIÓN
- ESTADO ACTUAL
- PLANTA GENERAL
- DEFINICIÓN GENERAL
- ZAPATAS Y PILAS
- MUROS Y ESTRIBOS
- DETALLES

### DOCUMENTO Nº3: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

- DISPOSICIONES PRELIMINARES
- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS
- CONDICIONES DE LOS MATERIALES Y SU MANO DE OBRA
- EJECUCIÓN DE LAS OBRAS
- MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS
- DISPOSICIONES GENERALES

### DOCUMENTO Nº4: PRESUPUESTO

- MEDICIONES
- CUADRO DE PRECIOS Nº1
- CUADRO DE PRECIOS Nº2
- PRESUPUESTO
- RESUMEN DEL PRESUPUESTO



## Memoria Descriptiva

1. Antecedentes y Objeto del Proyecto
2. Situación actual y necesidades
3. Cartografía
4. Geología y geotecnia
5. Normativa
6. Descripción de la solución adoptada
7. Justificación de la solución adoptada
8. Prueba de Carga
9. Proceso constructivo
10. Acondicionamiento urbano
11. Cálculos justificativos
12. Estudio de impacto ambiental
13. Estudio de gestión de residuos
14. Seguridad y salud
15. Afección al tráfico
16. Justificación de Precios
17. Revisión de precios
18. Clasificación del contratista
19. Plan de obra
20. Plazos de ejecución y garantía
21. Presupuesto
22. Declaración de obra completa
23. Documentos de los que consta el proyecto
24. Conclusión



## 1. Antecedentes y objeto del proyecto

El objeto del proyecto “Pasarela peatonal sobre carretera de la Trinchera, Ferrol” es el de cumplir los requisitos académicos establecidos para obtener el título del Grado de Ingeniería de Obras Públicas por la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos de la Universidad de la Coruña.

A través de los documentos que conforman este proyecto se describen todos los aspectos relacionados con la elaboración de la pasarela peatonal. De acuerdo con el carácter académico, algunos de los datos han sido simulados y justificados coherentemente a partir de proyectos reales similares.

## 2. Situación actual y necesidades

El proyecto que se pretende llevar a cabo consiste en una pasarela peatonal que conecte los barrios residenciales de Ultramar y El Bertón, pertenecientes a la ciudad de Ferrol, en la provincia de La Coruña. Estos barrios se encuentran separados por la carretera de la trinchera. Además, entre las dos zonas y la carretera existe un desnivel de unos 4 metros. Concretamente la pasarela debería servir de continuación de la calle México hasta la unión con la senda peatonal del Bertón.

La pasarela pretende dar una mayor permeabilidad al tránsito de peatones de un barrio a otro, además de permitir el cruce de un lado a otro de la carretera ya que no existen pasos de peatones intermedios. Únicamente existe un paso de peatones al final de la carretera, llegando al polígono industrial.

Actualmente el barrio de Ultramar consiste en un área fundamentalmente residencial, mientras que, por el contrario, el barrio del Bertón consiste en una propuesta residencial cuyo fin es el de humanizar la zona además de servir de unión con el barrio colindante (Caranza).

Se trata de una obra que pretende favorecer las conexiones urbanas con vistas a llevar a cabo un ejercicio de humanización de la nueva urbanización en el Bertón.

## 3. Cartografía

La cartografía que se ha utilizado para la elaboración de este proyecto ha sido la suministrada por el Centro Nacional de Información Geográfica (CNIG). Concretamente se han utilizado las bases de mapas vectoriales y bases cartográficas y topográficas a escala 1:25.000 y los mapas en formato imagen.

Dado que se trata de un proyecto meramente académico no ha sido posible realizar un levantamiento topográfico para completar la cartografía, ni la comprobación de la cartografía con un vértice geodésico real, como se debería hacer en un proyecto real.

La información ha sido manipulada por el programa de diseño Autocad 2016.

## 4. Geología y geotecnia

Los datos expuestos a continuación se han obtenido a partir del mapa Geológico de España, publicado por el Instituto Geológico y Minero de España (IGME) a escala 1:50.000. Para ello hemos atendido a la Hoja 21 (A Coruña) situada en el ángulo NO.

Atendiendo a la información que nos proporciona este mapa, podemos determinar que la zona en la que se va a ubicar nuestro proyecto consiste en una zona formada exclusivamente por rocas graníticas hercínicas (granitos postectónicos)

En cuanto a la geotecnia, se ha precisado a partir de la hoja número 1 del mapa Geotécnico Español publicado por el Instituto Geológico y Minero de España (IGME) a escala 1:200.000.

Nos encontramos en una zona I<sub>2</sub> por lo que en esta zona se incluyen un conjunto de rocas orientadas, (con lajicidad fina, fácilmente alterables en arcillas y limos, de colores ocres y marrones y poco resistentes a la erosión), formado por micacitas, micaesquistos y esquistos.

En general presenta una morfología que oscila entre llana y alomada, lo cual, favorece parcialmente los deslizamientos, tanto de las monteras de alteración como de grandes lajas de materiales sanos.

Sus materiales se consideran impermeables, con una ligera permeabilidad ligada a su lajicidad y a la fácil penetración y erosión del agua a lo largo de los planos de esquistosidad, fenómenos ambos que la proporcionan un aceptable drenaje, así como evita la aparición de zonas de encharcamiento de la superficie, no así las acumulaciones de bolsas arcillosas de alteración en profundidad.

Sus características mecánicas, se consideran favorables, capacidad de carga alta y magnitud de asientos baja, siempre que se esté sobre roca sana, y desfavorable cuando se esté sobre material alterado bien en superficie o bien en profundidad.

Sus características geotécnicas están en función directa de los horizontes arcillosos existentes en profundidad, pues si bien, y en general son aceptables, la aparición de estos acarreará problemas en cuanto a la capacidad de carga y magnitud de posibles asentamientos.

## 5. Normativa

Para la realización de este proyecto se ha atendido a la siguiente normativa

- EAE. Instrucción de Acero Estructural.
- EHE-08. Instrucción de Hormigón Estructural.
- IAP-11. Instrucción sobre las acciones a considerar en los proyectos de puentes de carreteras.
- Norma 3.1-IC de trazado de carreteras
- Decreto 35/2000 que desarrolla y ejecuta la Ley 8/1997
- Norma ISO 12944 sobre la protección y conservación de las estructuras de acero.





## 6. Descripción de la solución adoptada

Tablero: Consiste en la parte principal de la estructura, está formado por las vigas longitudinales de acero S275, los perfiles HEB120, el pavimento y los rigidizadores.

- Vigas: Se tratan de vigas de acero con una sección de 1400mm de canto, 300mm de ancho, 25mm de espesor de alma y 50mm de espesor de ala. Serán las encargadas principales de soportar los esfuerzos que actúen sobre la pasarela para ayudar a salvar la distancia de 28m que separa ambas zonas. Dada la altura de las vigas, estas mismas servirán de pantalla protectora y contarán con un pasamanos ( $\Phi 50\text{mm}$ ). Las vigas comenzarán desde los apoyos del muro de estribo hasta realizar el quiebro continuando el tramo recto, que finalizará de forma más o menos simétrica.
- Perfiles HEB: Estos consistirán en los elementos transversales de unión, que servirán tanto de apoyo para el forjado colaborante como de unión de ambas vigas, conformando la sección de la pasarela. Serán HEB120 y se dispondrán a lo largo de la estructura cada 2m.
- Pavimento: Estará constituido por el forjado colaborante y el hormigón. Los forjados irán dispuestos entre dos perfiles HEB sobre los que se realizará el vertido de hormigón hasta que este tenga una altura de 15cm medido desde la base del perfil, con esto, se logrará tener un espesor uniforme de 3cm sobre toda la alineación recta de la pasarela, así como en los dos quiebros pertenecientes al primer tramo de rampa. El forjado colaborante utilizado consiste en un Hiansa MT-60 de 1mm de espesor. El hormigón que se utilizará como pavimento consistirá en un HF-3, de consistencia plástica.
- Rigidizadores: Estos elementos se dispondrán a lo largo de las vigas principales, en los elementos de unión, como pueden ser los quiebros y los apoyos y en todas y cada una de las uniones con los perfiles transversales HEB con la viga. De esta manera se hace frente a la abolladura por esfuerzo cortante. Consistirán en secciones de medio HEB240 e irán dispuestos por el exterior de las vigas.

Rampas: Su misión es la de conectar la entrada con la cota necesaria para que la pasarela cumpla el gálibo permitido. Para salvar esa distancia se van a utilizar dos métodos diferenciados por tramos, el primero consistirá en un doble muro de zapata compartida, cuyo relleno consistirá en una tierra de préstamo con una compactación del 95%, sobre el que irán apoyados el pavimento (15cm) y las barandillas junto con el pasamanos. Será al final de dicho muro, donde irán colocados los estribos sobre los que reposarán las vigas de la estructura. Sobre el muro irá apoyada la primera rampa de acceso y un primer tramo de las escaleras.

Pilas: Serán de HA-30 con una sección cuadrada de 0,40m de lado. Serán pilas flexibles para que las uniones puedan ser soldadas. Se definen con más exactitud en el apartado de cálculo.

Zapatas: Las zapatas han sido calculadas mediante el programa de cálculo CYPECAD siguiendo las comprobaciones de la EHE-08. Se recogieron los esfuerzos obtenidos anteriormente en el programa SAP2000 y se utilizaron para el dimensionamiento.

Accesos: Consisten en las 2 entradas que actúan a modo de distribuidor para hacer uso de la pasarela o de las escaleras. Estos tendrán también protecciones laterales a modo de barandilla y un pavimento acondicionado para facilitar el acceso.

Escaleras: En función del espacio disponible y la altura a resolver, los tramos serán distintos, variando el número de peldaños y las alineaciones. Los peldaños tendrán una altura de 17cm y una huella de 30cm. Se deberá acondicionar el talud existente mediante un muro para que las escaleras puedan ir apoyadas en el directamente. Existe un tramo contiguo al muro en el que las escaleras irán apoyadas directamente sobre el terreno. También contarán con elementos laterales de protección que incluye un pasamanos. Finalmente es su unión con la acera, se deberá adecuar el muro existente y las paredes del talud para unir la estructura con la vía peatonal.

Barandillas: Consistirán en los elementos de protección lateral que se dispondrán a lo largo del muro y en los tramos de escaleras. Tendrán una altura de 1,25m y dispondrán de un pasamanos de  $\Phi 50\text{mm}$  a una altura de 90cm. Entre los montantes de la barandilla (1,5m) existen huecos que serán tapados con 5 cables de acero a modo de quitamiedos. Se fijarán mediante tornillos MT-12.

En el documento Nº2 del proyecto se definirán con más detalle los elementos, uniones y singularidades de la estructura.

## 7. Justificación de la solución adoptada

La elección de la solución adoptada se define por medio del estudio de alternativas definidas más extensamente en su anejo correspondiente (Nº 6). En el se definen detalladamente las alternativas planteadas, así como los criterios que se van a tener en cuenta a la hora de realizar su evaluación. Para este proyecto se van a tener en cuenta: funcionalidad, economía, impacto visual y confort.

Mediante un análisis objetivo se trata de valorar individualmente cada aspecto previamente definido, para que posteriormente, considerando la ponderación establecida, se concrete una valoración numérica.

Por último, la mejor de las opciones consistirá en la alternativa que mejor puntuación obtenga, siempre y cuando esta cumpla con las necesidades previamente definidas.

## 8. Prueba de carga

La prueba de carga se efectuará según las condiciones contenidas en las Recomendaciones para la realización de pruebas de carga de recepción en puentes de carreteras editadas por el Ministerio de Fomento. (1988).

La sobrecarga se aplicará a nivel del pavimento del tablero, y se dispondrán de forma que se alcance el 60% de la carga producida por la sobrecarga de la "Instrucción sobre las acciones a considerar en el proyecto de puentes de carretera: IAP-11" siendo esta 5 kN/m<sup>2</sup> para el caso de pasarelas peatonales, por lo que la sobrecarga a aplicar en la prueba será de 3 kN/m<sup>2</sup>.



## 9. Proceso constructivo

### Tareas Previas

- Desbroce de la vegetación existente en ambos accesos a la pasarela
- Retirada de los elementos de protección o biondas y adecuarlos a los nuevos accesos
- Se recopilará todo el material necesario para la ejecución de la obra y se realizarán las tareas de acondicionamiento de la zona de trabajo correspondientes.
- Se realizarán las tareas de replanteo

### Fase Inicial

- Cimentaciones: excavación de tierras en ambos taludes a cada lado de la carretera para la ejecución de las dos zapatas.
- Excavación en ambos taludes de las tierras necesarias para la adecuación de los dos muros de estribo.
- Adecuación de ambos taludes para apoyar el primer tramo de las escaleras.
- Reciclaje: transporte de las tierras retiradas.
- Retirada del muro existente que da acceso a la acera inferior.
- Acondicionamiento de las tierras laterales tras la retirada de una parte del muro.

### Fase Intermedia I

- Se realizará la colocación de la armadura prevista atendiendo en especial a las esperas que se dispongan necesarias en ambas zapatas.
- Colocación de encofrados para el hormigonado.
- Hormigonado de zapatas, muros y pilas.
- Colocación de los neoprenos.
- Retirada de encofrados.

### Fase Intermedia II

- Relleno y acondicionamiento de las tierras seleccionadas en el interior de ambos muros
- Ejecución del pavimento de ambas rampas.
- Ejecución de las escaleras en el tramo del muro.
- Ejecución de las escaleras en el tramo apoyado.

### Fase Final

- Transporte a obra de las vigas principales
- Transporte a obra de los perfiles transversales
- Colocación mediante grúa de las vigas metálicas
- Soldadura a tope de las vigas y elementos
- Colocación de forjados entre vigas transversales

- Hormigonado y acabado del pavimento
- Ejecución de ambos accesos superiores
- Prueba de carga

Las vigas serán elaboradas previamente en taller, al igual que la soldadura de los rigidizadores y el completo pintado de las vigas.

### Acabados

- Colocación de los montantes y barandillas protectoras en ambos muros
- Colocación de pasamanos
- Pintado del paso de peatones y pavimento de desembocadura a la Calle Bertón.
- Replanteo
- Restitución de servicios afectados
- Montaje de las biondas

## 10. Acondicionamiento urbano

Las obras que se realizarán para la consecución de la pasarela afectarán principalmente al muro situado a ambos lados de la carretera, que ayuda a salvar el desnivel entre las dos zonas y a las tierras que este contiene.

Por ambos accesos a la pasarela existen elementos de contención de vehículos que deberán ser adaptados para facilitar el acceso y el acondicionamiento del paso. Por otra parte, también se encuentra una vegetación considerablemente alta que también deberá ser retirada.

En cuanto al acceso con la vía inferior, afectará fundamentalmente al talud de tierras contenidas ya que estas deberán ser acondicionadas para que las escaleras apoyen sobre las mismas y para que sean estables para soportar el primer tramo de pasarela.

En el acceso de la pasarela con el barrio del Bertón, no existe ninguna senda peatonal para que los peatones circulen regularmente, por lo que se deberá adecuar ese tramo, con un paso de peatones que permita conectar ese acceso con la acera de enfrente.

## 11. Cálculos justificativos

Los cálculos correspondientes están efectuados y explicados en el anejo Nº7 donde se explica el procedimiento seguido con el programa SAP2000 para verificar que la estructura cumple los parámetros dentro de la normativa y con CYPECAD, respectivamente, para el diseño de las zapatas.

Se realizan las comprobaciones para los Estados Límite de Uso y los Estados Límite de Servicio para la sección de la viga principal, así como para el resto de los elementos metálicos que forman parte de la estructura. Se definen las cargas actuantes y todas y cada una de las combinaciones de carga.



La normativa utilizada es:

- Eurocódigo 3-2005. (Implementado en el propio programa SAP2000 v.20)
- IAP-11. Instrucción sobre las acciones a considerar en los proyectos de puentes de carreteras
- Eurocódigo 2-2004. (Implementado en el propio programa SAP2000 v.20)
- EHE-08. Instrucción de Hormigón Estructural.

## 12. Estudio de impacto ambiental

En el Anejo Nº19 se detalla la no necesidad de Evaluación de Impacto Ambiental de acuerdo con lo que establece en la Ley 21/2013, del 9 de diciembre.

De acuerdo con el cumplimiento del artículo 7 de la Ley mencionada antes, solamente será necesario un estudio de impacto ambiental en los siguientes casos:

- Los comprendidos en el anexo I, así como los proyectos que, presentándose fraccionados, alcancen los umbrales del anexo I mediante la acumulación de las magnitudes o dimensiones de cada uno de los proyectos considerados.
- Los comprendidos en el apartado 2, cuando así lo decida caso por caso el órgano ambiental, en el informe de impacto ambiental de acuerdo con los criterios del anexo III.
- Cualquier modificación de las características de un proyecto consignado en el anexo I o en el anexo II, cuando dicha modificación cumple, por sí sola, los umbrales establecidos en el anexo I.
- Los proyectos incluidos en el apartado 2, cuando así lo solicite el promotor.

Serán objeto de una evaluación de impacto ambiental simplificada:

- Los proyectos comprendidos en el anexo II.
- Los proyectos no incluidos ni en el anexo I ni el anexo II que puedan afectar de forma apreciable, directa o indirectamente, a Espacios Protegidos Red Natura 2000.
- Cualquier modificación de las características de un proyecto del anexo I o del anexo II, distinta de las modificaciones descritas en el artículo 7.1.c) ya autorizados, ejecutados o en proceso de ejecución, que pueda tener efectos adversos significativos sobre el medio ambiente. Se entenderá que esta modificación puede tener efectos adversos significativos sobre el medio ambiente cuando suponga:

1.º Un incremento significativo de las emisiones a la atmósfera.

2.º Un incremento significativo de los vertidos a cauces públicos o al litoral.

3.º Incremento significativo de la generación de residuos.

4.º Un incremento significativo en la utilización de recursos naturales.

5.º Una afección a Espacios Protegidos Red Natura 2000.

6.º Una afección significativa al patrimonio cultural.

- Los proyectos que, presentándose fraccionados, alcancen los umbrales del anexo II mediante la acumulación de las magnitudes o dimensiones de cada uno de los proyectos considerados.
- Los proyectos del anexo I que sirven exclusiva o principalmente para desarrollar o ensayar nuevos métodos o productos, siempre que la duración del proyecto no sea superior a dos años.

Al no estar este proyecto involucrado en ninguno de los supuestos anteriores queda definido que no es estrictamente necesaria la Evaluación de Impacto Ambiental.

## 13. Estudio de gestión de residuos

Con el fin de cumplir lo establecido en el RD 105/2008, que establece la obligación de incluir un estudio de gestión de residuos en los proyectos de ejecución de obras de construcción, y cuyo objetivo es establecer el régimen jurídico de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, con el fin de fomentar, por este orden, su prevención, reutilización, reciclado y otras formas de valoración, asegurando que los destinados a operaciones de eliminación reciban un tratamiento adecuado, y contribuir a un desarrollo sostenible de la actividad de construcción; se desarrolla un estudio de Gestión de Residuos incluido en el Anejo Nº12 del presente proyecto.

## 14. Seguridad y salud

De acuerdo con el Real Decreto 1627/1997 de 24 de Octubre, el Contratista elaborará, basándose en el estudio correspondiente de Seguridad y Salud, un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo ajustado a su forma y medios de trabajo, que someterá a aprobación de la Administración. Este se incluye en el Anejo Nº 13 del presente proyecto en el que se definen las medidas a tomar en el presente Proyecto y que consta de memoria, planos, pliego de prescripciones técnicas particulares y presupuesto.

## 15. Afección al tráfico

Durante la ejecución de las zapatas en una de las primeras fases del proyecto, debido a la limitación de espacio, los carriles contiguos a las aceras se cortarán provocando un estrechamiento puntual de la carretera de la Trinchera FE-11 que deberá estar correctamente señalizado.

En la fase final del proyecto cuando se coloquen ambas vigas principales, que vendrán preparadas y transportadas desde taller, se cortará la carretera desviando el tráfico hacia la carretera de As Pías FE-14. Se tratará de realizar este trabajo en un horario en el que los cortes de la carretera afecten al menor tráfico posible.



También habrá que hacer un corte al tráfico en la calle Bertón, cuando sobre esta se realicen las actividades de pintura de la señalización horizontal del paso de peatones y línea de detención. Al ser una vía sin salida, no será necesario redirigir el tráfico por otras vías.

### 16. Justificación de precios

Para la obtención de los distintos precios que figuran en los Cuadros de Precios números 1 y 2, se incluye en el presente proyecto el Anejo Nº14. Justificación de Precios.

Los costes indirectos son aquellos que tienen lugar en el recinto de la obra sin que puedan adjudicarse a ninguna unidad en concreto. Son imputables, por tanto, a todo el conjunto de la obra. Su valor se calcula como un porcentaje de los costes directos y se considerará igual para todas las unidades de obra. Para su determinación se aplicará lo prescrito en los Art. 67 y 68 del Reglamento General de Contratación del Estado y en la Orden Ministerial de 12 junio de 1968 del Ministerio de Obras Públicas, donde se establecen las Normas Complementarias de los Art. 67 y 68 del Reglamento General. Teniendo en cuenta que se trata de una obra terrestre y haciendo los cálculos pertinentes se obtiene un porcentaje de costes indirectos de 6% de los costes directos.

### 17. Revisión de precios

Se determinará la necesidad o no necesidad de la realización de una revisión de precios. En el Real Decreto Legislativo 3/2017 de 8 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, se determina dicha necesidad.

En consecuencia, el primer 20 por 100 ejecutado y los dos primeros años transcurridos desde la formalización quedarán excluidos de la revisión.

Según la legislación vigente el primer 20% ejecutado y el primer año transcurrido desde la formalización quedan excluidos de la revisión.

De acuerdo con ello y teniendo en cuenta que el plazo estimado para la duración de las obras es de 5 meses, según el Anejo 17: Plan de obras, los precios se considerarán fijos y no susceptibles de revisión.

### 18. Clasificación del contratista

La clasificación de los empresarios como contratistas de obras o como contratistas de servicios de los poderes adjudicadores será exigible y surtirá efectos para la acreditación de su solvencia para contratar, en los contratos de obras cuyo valor estimado sea igual o superior a 500.000 euros. Será requisito indispensable que el empresario se encuentre debidamente clasificado como contratista de obras de los poderes adjudicadores.

Para el caso que nos ocupa, el proyecto en cuestión suma una cantidad inferior a quinientos mil euros (TRESCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE MIL DOSCIENTOS SESENTA Y DOS EUROS con SETENTA Y CUATRO CENTIMOS), por lo tanto, en este caso la clasificación del contratista no sería estrictamente necesaria.

### 19. Plan de obra

Con el fin de cumplir La Ley de Contratos del Sector Público, aprobada mediante la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, la cual establece que los proyectos de obras deberán comprender al menos un programa de desarrollo de los trabajos o Plan de Obra de carácter indicativo, con previsión de tiempo y coste; se incluye el plan de obra del presente proyecto en el Anejo Nº17.

### 20. Plazos de ejecución y garantía

El plazo de ejecución de las obras que se propone es de 5 MESES. Dicho plazo comenzará a contar a partir del día siguiente al de la firma del Acta de Comprobación de Replanteo. Tiene únicamente carácter orientativo, y prevalecerá cualquier otro plazo fijado en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares del propio contrato de obras.

El plazo de ejecución se justifica en base al plan de obra, en tiempo y coste óptimos, que se recoge en el Anejo 17 - Plan de Obra, con lo que se da cumplimiento a la ley de Contratos del Sector Público.

El plazo de garantía se establecerá en el pliego de cláusulas administrativas particulares, atendiendo a la naturaleza y complejidad de la obra y no podrá ser inferior a un año, salvo casos especiales. Se propone un plazo de un (1) año, contado a partir de la Recepción Provisional de las obras.

### 21. Presupuesto

El presupuesto de ejecución material es de DOSCIENTOS CUARENTA Y NUEVE MIL QUINIENTOS CINCO EUROS CON TREINTA Y TRES CENTIMOS.

249.505,33 €

El presupuesto base de licitación sin IVA del presente proyecto asciende a la expresada cantidad de DOSCIENTOS NOVENTA Y SEIS MIL NOVECIENTOS ONCE EUROS CON TREINTA Y CINCO CENTIMOS.

296.911,35 €

El presupuesto base de licitación con IVA del presente proyecto asciende a la expresada cantidad de TRESCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE MIL DOSCIENTOS SESENTA Y DOS EUROS con SETENTA Y CUATRO CENTIMOS

359.262,74 €

### 22. Declaración de obra completa

En cumplimiento de lo establecido en el artículo 13 del Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, se manifiesta expresa y justificadamente que el presente Proyecto se refiere a una obra completa entendiendo por esta la susceptible de ser entregada al uso general o al servicio correspondiente, sin perjuicio de las ampliaciones de que posteriormente pueda ser objeto y comprenderá todos y cada uno de los elementos que sean precisos para la utilización de la obra.





### 23.Documentos de los que consta el proyecto

- Documento Nº1. Memoria
- Documento Nº2. Planos
- Documento Nº3. Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares
- Documento Nº4. Presupuesto

### 24.Conclusión

Se consideran descritas y justificadas las obras que se plantean en este Proyecto y considerando que consta de los documentos correspondientes y se encuentra redactado de acuerdo con las normas vigentes, se somete a la consideración del Tribunal Académico para su aprobación en caso de que se estime conveniente.

A Coruña, junio 2020

El autor del proyecto

Emilio Acción García



## Memoria Justificativa

**Anejo Nº1 Antecedentes y objeto del proyecto**

**Anejo Nº2 Cartografía y Topografía**

**Anejo Nº3 Estudio geológico**

**Anejo Nº4 Estudio geotécnico**

**Anejo Nº5 Estudio Climatológico**

**Anejo Nº6 Estudio de Alternativas**

**Anejo Nº7 Cálculo de la Pasarela**

**Anejo Nº8 Proceso Constructivo**

**Anejo Nº9 Prueba de carga**

**Anejo Nº10 Protección y conservación**

**Anejo Nº11 Afecciones al tráfico**

**Anejo Nº12 Estudio de Gestión de Residuos**

**Anejo Nº13 Seguridad y Salud**

**Anejo Nº14 Justificación de precios**

**Anejo Nº15 Revisión de precios**

**Anejo Nº16 Clasificación del contratista**

**Anejo Nº17 Plan de obra**

**Anejo Nº18 Presupuesto para el conocimiento de la administración**

**Anejo Nº19 Impacto ambiental**

**Anejo Nº20 Reportaje fotográfico**



## **ANEJO N.º 1: ANTECEDENTES Y OBJETO DEL PROYECTO**

- 1. Introducción**
- 2. Situación actual**
- 3. Objeto del proyecto**





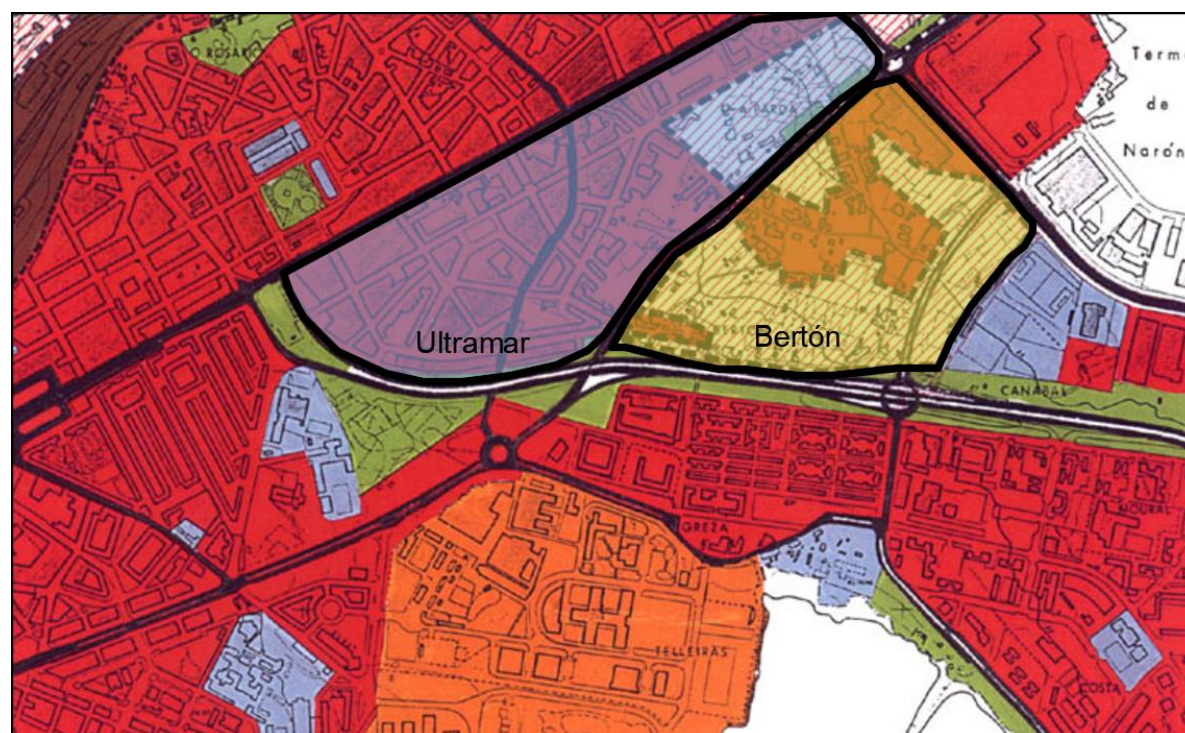
## 1. Introducción

Se redacta este proyecto con la finalidad de obtener el Grado de Ingeniería de Obras Públicas en la Escuela Técnica Superior de Caminos, Canales y Puertos por la Universidad de la Coruña.

Muchos de los datos han sido supuestos, debido a la falta de medios y partiendo de la premisa de ser este un proyecto meramente académico, y utilizados de manera coherente para poder concluir el trabajo. De igual modo se desarrollarán todos los puntos relacionados con la construcción de la pasarela peatonal.

## 2. Situación actual

El proyecto que se pretende llevar a cabo consiste en una pasarela peatonal que conecte los barrios residenciales de Ultramar y El Bertón, pertenecientes a la ciudad de Ferrol, en la provincia de La Coruña. Estos barrios se encuentran separados por la carretera de la trinchera. Además, entre las dos zonas y la carretera existe un desnivel de unos 4 metros. Concretamente la pasarela debería servir de continuación de la calle Mexico hasta la unión con la senda peatonal del Bertón.

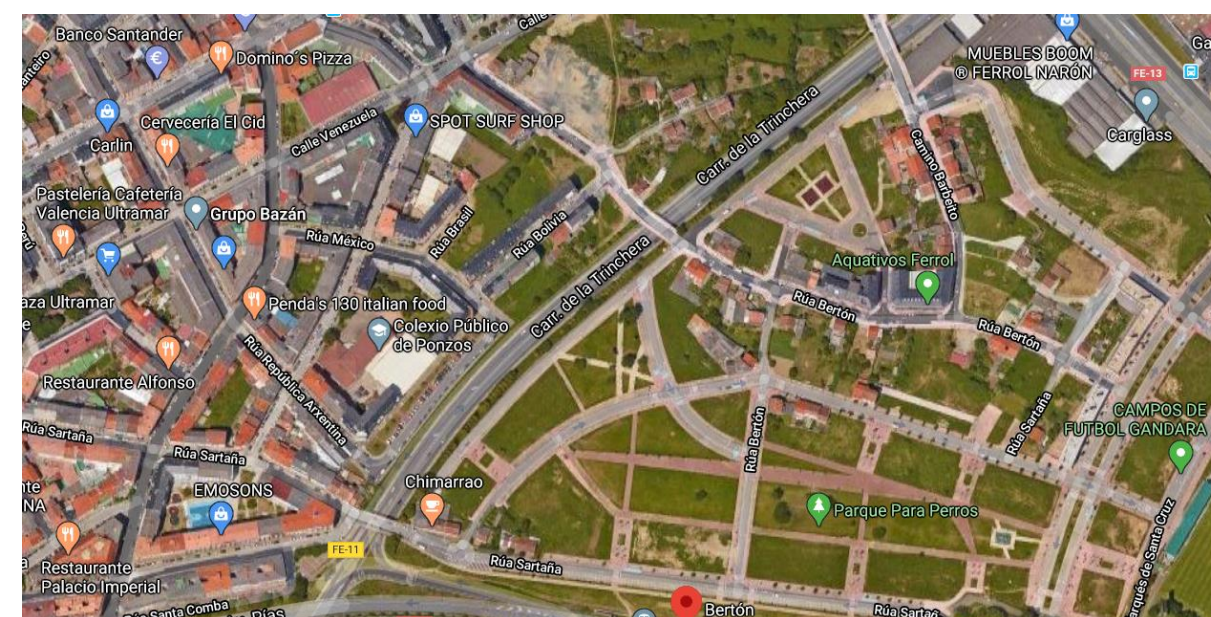


Actualmente el barrio de Ultramar consiste en un área fundamentalmente residencial, mientras que, por el contrario, el barrio del Bertón consiste en una propuesta residencial cuyo fin es el de humanizar la zona además de servir de unión con el barrio colindante (Caranza).

En 2006 la consejería de Vivienda y Suelo constató el proyecto de urbanización del polígono. La superficie residencial total es de 165.000m<sup>2</sup> en los que se pretende construir alrededor de 1.300 viviendas protegidas.

Este proyecto concluyó con la definición de todos los servicios de abastecimiento de aguas y saneamiento, así como de electricidad, alumbrado y telecomunicaciones.

Existen además otros proyectos en marcha cuya finalidad es la misma, la de favorecer las comunicaciones entre barrios, con el fin de combatir el aislamiento y favorecer un crecimiento urbanístico de vivienda.



## 3. Objeto del proyecto

La pasarela peatonal que se plantea trata de dar una mayor permeabilidad transversal. De esta manera, de cara al futuro proyecto de urbanización del barrio del Bertón, se facilitará el tránsito de peatones, combatiendo el aislamiento en el que actualmente se ve inmerso.

Se trata de una obra que pretende favorecer las conexiones urbanas con vistas a llevar a cabo un ejercicio de humanización de la nueva urbanización en el Bertón.

Un objetivo más secundario es el de permitir el cruce de un lado a otro de la vía mediante unos accesos que permitan conectar la parte superior, con la senda peatonal inferior de la carretera de la Trinchera.





## **ANEJO N.º 2: CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA**

- 1. Objeto**
- 2. Cartografía y topografía**
- 3. Bases de replanteo**



## 1. Objeto

El presente anejo tiene como finalidad dejar constancia de los recursos cartográficos utilizados para la realización de este proyecto, así como la topografía que predomina en nuestra zona de proyecto. También se definirán las bases de replanteo utilizadas para el desarrollo de la obra

## 2. Cartografía y topografía

La cartografía que se ha utilizado como base para la realización de este proyecto ha sido obtenida a partir de la cartografía digital editada por la Xunta de Galicia obtenida del Centro de Descargas de Cartografía de la Xunta de Galicia.

- Ortofoto PNOA máxima actualidad documento PNOA\_MA\_OF\_ETRS89\_HU29\_h50\_0021
- BTN25 documento 10007

El carácter meramente académico de este proyecto nos limita la realización de un levantamiento topográfico para obtener datos con una mayor exactitud y completar la cartografía suministrada, a pesar de eso, los datos obtenidos han sido utilizados coherentemente. Del mismo modo tampoco ha sido posible realizar una comprobación de la cartografía mediante un vértice geodésico.

Todo el material utilizado ha sido manipulado mediante el programa de diseño Autocad 2016 de Autodesk.

## 3. Bases de replanteo

El replanteo topográfico consiste en una operación mediante la cual se marcan sobre el terreno los puntos o lindes básicos del proyecto, es decir, realizar unas marcas sobre el terreno que indiquen toda la información que hay contenida en los planos. De esta manera resulta más sencillo ubicar los distintos elementos de la estructura y permiten a la vez conocer las coordenadas de cada punto, así podría conocerse si la geometría final coincide con la establecida.

- Las bases deben ser visibles entre si
- Los ángulos formados entre bases deben ser superiores a 30 grados
- Las bases deben situarse en lugares fácilmente accesibles
- La distancia entre bases adyacentes no debe ser superior a 200 metros aproximadamente

Las bases deben de tener la mayor solidez posible para garantizar una larga permanencia. Se debe elegir la ubicación de forma que no se vean afectadas por las propias obras u otras exteriores.

Debido al carácter académico del proyecto y la falta de medios, hace que sea imposible obtener datos reales de las bases de replanteo.



## **ANEJO N.º 3: ESTUDIO GEOLÓGICO**

- 1. Introducción**
- 2. Estratigrafía**
- 3. Petrología**
- 4. Tectónica**
- 5. Historia geológica**
- 6. Conclusión**



## 1. Introducción

La finalidad de este anejo es la identificación de los materiales litológicos. La información recogida que ha servido de base para la realización de este anejo proviene del Instituto Geológico y Minero de España (IGME). Las hojas utilizadas fueron: Hoja número 21 del Mapa Geológico de España a escala 1:50.000 y la Hoja número 1 del mapa Geotécnico de España a escala 1:200.000. También se consultó la memoria asociada al mapa de la hoja 21.

Atendiendo a la información que nos proporciona este mapa, podemos determinar que la zona en la que se va a ubicar nuestro proyecto consiste en una zona formada exclusivamente por rocas graníticas hercínicas (granitos postectónicos).

## 2. Estratigrafía

Los únicos materiales a describir en este apartado son los correspondientes a la serie de Ordenes (PC-S) y al Cuaternario.

La serie de Ordenes (PC-S) está formada por los siguientes tipos de rocas que describiremos de muro a techo:

Anfibolitas: Las encontraremos a lo largo de toda la serie, bien en lentejones o en filones, cuyas características en cada caso son diferentes:

- Anfibolitas lentejonares interestratificadas (paranfibolitas, que se presentan en lentejas alargadas y discontinuas de escasa potencia (5-10cm), muy abundantes. Son compactas, de grano fino, con cuarzo y tonos verdes grisáceos.
- Anfibolitas filonianas, que aparecen en filones unas veces concordantes y otras discordantes con las estructuras, pero siempre afectados por ellas. Compactas de tonos verde oscuro y esquistosadas por la Fase 2.

Como resultado de estos estudios se cree que las paranfibolitas deben su origen a la acción del metamorfismo sobre sedimentos ligeramente calcomagnesianos preexistentes en la serie; pero también pueden deberlo a tobos o sedimentos "remanies" de rocas básicas. Las filonianas deben su origen a rocas ígneas metamorfizadas.

Cuarcitas negras grafitosas y piritosas: Afloran al Este de la Hoja (cuadrante 2) y forman una banda ligeramente alargada de escasa potencia (0.5 a 10m).

Macroscópicamente, en algunos casos se observan en las facies masivas pequeñas venillas de cuarzo en una matriz negra grafitosa, en otros, tienen unas facies diferentes y son prácticamente ampelitas. No se aprecia en ellas estratificación alguna, aunque si una esquistosidad.

Sus minerales esenciales son cuarzo y opaco, siendo la moscovita un mineral accesorio. El cuarzo dominante, heterogranular de un grano medio-fino, con los bordes saturados de textura granolepidoblástica. Los niveles grafitosos se alinean en hiladas deformadas por la esquistosidad.

Parece observarse pequeñas charnelas de pliegues, lo cual indica que la potencia real de las cuarcitas sería menos aún.

Metapsamitas, metapelitas y conglomerados: Subyacentes a las cuarcitas negras grafitosas tenemos un tramo de serie (=1.500m) formado indistintamente por metapsamitas y metapelitas, de aspecto grisáceo, con las biotitas orientadas y cuyo tamaño de grano varía de medio a fino.

Se presentan en bancos de 1cm a 1m de potencia, en el techo de los cuales se observan huellas de carga deformadas tectónicamente.

Es muy frecuente la estratificación gradada, observable macro y microscópicamente.

Por encima de estos minerales encontramos a unos 300m de facies más perlíticas (metapelitas), aunque con algún banco de metareniscas delgado. Aún siendo muy pelíticas estas facies, hay cierta heterometría que permite ver una granoclasificación.

Sobre estas metapelitas viene el tramo superior de la Serie de Ordenes (>1000m) con metapsamitas y metapelitas de tonos grises y biotitas orientadas, de características similares al tramo primero, aunque de granulometría, en general, más fina.

- Metapsamitas: Se distinguen metagrauvacas, subgrauvacas feldespáticas y esquistos en función de la naturaleza de los clastos y abundancia relativa de la matriz, así como del grado de metamorfismo que las afecta.
- Metapelitas: Se distinguen micaesquistos y filitas. La descripción mineralógica es más o menos coincidente con la ya citada en las metapsamitas (variando naturalmente las proporciones de los distintos minerales). Los micaesquistos y las filitas varían esencialmente en el grado de metamorfismo, aunque estas últimas también pueden ser consideradas como el tramo más arcilloso de la serie.  
La textura es lepidoblástica. Se observan algunas plagioclasas, aunque en proporción menos frecuente que en los tipos anteriormente descritos.  
El cuarzo es también escaso. El resto, de grano muy fino, con unas biotitas bien orientadas, según la esquistosidad, y otras transversas más desarrolladas.  
Todos estos tipos de rocas se clasificaron al microscopio, ya que pasan gradualmente de un tipo a otro en alternancias centimétricas.
- Conglomerados: En Sada están formados por cantos metagrauvacas y leucogranitos gráficos.  
Los cantos de metagrauvacas presentan una textura blastosamítica. En una matriz escasa de cuarzo y micas, esquistosa, destacan cristales residuales de cuarzo con inclusiones de apatito y plagioclasas macladas con los planos deformados.



Los cantos de leucogranito presentan una textura granuda gráfica constituida por plagioclasas prismáticas macladas y microclina maclada en enrejado con crecimientos gráficos.

En Ares su estudio indicó que los cantos son de cuarzo, plagioclasa y fragmentos de roca en una matriz de grano fino cuarzosa y esquistosa.

Hacemos ver que la presencia de los cantos de granito puede indicar la posibilidad de una edad paleozoica de la serie.

La serie es eminentemente detrítica y de gran potencia, con granulometrías de tamaño medio y fino caracterizadas por varios tipos de estructuras de carga.

La composición es de tipo grauvaca-subgrauvaca y pelítica, en la que los cuarzos son angulosos y las plagioclasas no están alteradas.

Presenta ritmicidad, la cual es simétrica, pues los espesores se mantienen constantes y esto indicaría que la velocidad de sedimentación en cada ritmo es idéntica. Los ritmos se deben a subsidencias de modo intermitente. Las corrientes que les dan origen son por tracción y suspensión rítmica, que en unas épocas erosionan y en otras sedimentan.

No se ve estratificación cruzada.

Por lo menos en algunos momentos de la sedimentación, el carácter del medio ambiente de la cuenca es reductor, debido a la presencia de niveles grafitosos y materiales negros (opacos) alóctonos.

Por último, toda la serie está metamorfizada.

### 3. Petrología

- Rocas Plutónicas:

- Rocas graníticas:

- ✓ Ortoneises: Afloran en Punta Langosteira, al Oeste de la Hoja, en bandas alargadas de dirección NNESSO, en contacto neto con los esquistos de la Serie de Ordenes. El contacto de los ortonaises con las rocas sedimentarias metamorfizadas es paralelo a la primera esquistosidad y replegado por la segunda. Este granito aparece como sill. Macroscópicamente son rocas de grano grueso con feldespatos y cuarzos estirados y con las biotitas orientadas. Se aprecian claramente en ellos tres deformaciones: la primera (fase 1) está claramente marcada por el estiramiento de los cristales de cuarzo y feldespato; la segunda (fase 2), por una esquistosidad que corta la lineación del anterior estiramiento.

La tercera (fase 3) se manifiesta también por una esquistosidad, pero con menor ángulo de buzamiento que la anterior. La textura es milonítica. El cuarzo está muy triturado, recrystalizado y es de aspecto fluidal. Las plagioclasas aparecen macladas, a veces deformadas y muy suavemente zonadas. Los feldespatos potásicos son fenocristales de varios milímetros de longitud con macla de Karlsbad y albita-periclina, xenomorfo y con pertitas. La biotita y la moscovita están orientadas. Son accesorios el apatito, zircón, rutilo y opacos.

- ✓ Granodiorita precoz: Afloran en A Coruña. El tipo de contacto con la roca encajante es el siguiente: al Oeste es tectónico con esquistos (aquí aparece con varios filones deformados de pegmatita: facies de borde) y al Este es intrusivo con la Serie de Ordenes.

Es de grano grueso, de tonalidades grisáceas cuando está fresca o rosada cuando está alterada. Se observan grandes megacristales de feldespato (hasta 6 cm de longitud) casi siempre maclados. Está deformada tectónicamente por la fase 2 y la esquistosidad moldea claramente estos megacristales. Con la lupa se observan biotitas replegadas en algunas ocasiones.

Los fenocristales de feldespato potásico (microlina), xenomorfos, pertíticos, con macla de Karlsbad, tienen bordes irregulares. A veces se incluyen plagioclasas. El cuarzo aparece en agregados.

Los bordes suelen estar saturados y a veces rellena fracturas de los feldespatos y otras está incluido en ellos. El grado de deformación es variable. La plagioclasa aparece casi siempre maclada, a veces zonada, con antipertitas y mirmequitas. La biotita, en agregados, se encuentra flexionada sin orientar. Como accesorios se encuentran: moscovita, apatito, zircón, epidota y opacos.

- ✓ Leucogranitos: Ocupan una posición intermedia entre la granodiorita precoz y los esquistos de Ordenes. En el plano geológico E: 1/50.000 se aprecia su aparición formando una banda de dirección SO-NE, que emerge rodeada de la granodiorita precoz. Regionalmente aparecen en el borde de la granodiorita precoz y dispuestos de forma longitudinal.

Son de grano fino y aspecto blanquecino, en unas ocasiones están deformados (suelen estarlo hacia el Oeste) y en otras no. Su expresión cartográfica parece indicar que se disponen horizontalmente sobre la granodiorita precoz. Es de reseñar que en algunas ocasiones se observaron filones de leucogranitos intruidos en la granodiorita. Se caracterizan además por la ausencia de biotita.

- ✓ Granodioritas tardías: Aunque se espera que esta formación no intervenga directamente en la zona de estudio, si se encuentra lo bastante próxima como para que sea conveniente adjuntar su descripción.



Superficialmente ocupa la parte sur del área, siendo su emplazamiento a modo de intrusión cilíndrica.

Macroscópicamente la granodiorita es de grano medio-grueso, tiene megacrístales de feldespato con unas orientaciones de flujo que en los bordes de la intrusión son más o menos buzantes y que en la bóveda se horizontalizan. Va acompañada de un cortejo filoniano microporfídico, pero no se ven enclaves de rocas más básicas. En general están muy afectadas por deformaciones tardihercínicas.

Microscópicamente se caracterizan por tener una textura granuda, a veces deformada, de grano grueso y heterogranular.

La plagioclasa en cristales subautomorfos suele estar maclada y presenta zonado variable. Contiene a veces intrusiones ordenadas de moscovita. En ocasiones hay manifiesta deformación mecánica, observable microscópicamente por la deformación del cuarzo, fracturas de los feldespatos y flexión de las micas. Como accesorio aparecen apatito, zircón y opacos. Es de destacar siempre la presencia de moscovita en proporción variable, pero generalmente importante, probablemente originada en un proceso de reajuste a baja temperatura en la granodiorita.

- Rocas filonianas postectónicas:

- ✓ Diques ácidos, cuarzo (q) y pórfidos graníticos (FO): Cuarzo. La presencia de filones de cuarzo es escasa. Solo observamos uno de poca potencia en las proximidades de Redes.  
Pórfido granítico. Son frecuentes en el Este de la Hoja (Boebre) y en la granodiorita tardía de A Coruña. En el primer caso (Boebre), siguiendo una dirección predominante ENE-OSO, aunque también suelen ir N-S interestratificados. En el segundo caso, la dirección aproximada es NE-SO. La potencia oscila de 1 a 15 m. Son rocas de aspecto granudo y tonos amarillo-verdosos.
- ✓ Diques básicos: De escasa potencia, fueron vistos en Carnoedo, Beobre y Redes. Son rocas de grano fino, con cristales de feldespato de 2 ó 3 mm, que brillan en diversos planos.  
Tienen textura diabásica, a veces algo porfídica. La plagioclasa está generalmente como prismas alargados estrechados y zonados, algunos curvados, en cuyos huecos hay piroxenos y menos frecuentemente granos de olivino. También hay plagioclasas en fenocristales xenomorfos coincidiendo con la mesostasis y en agregados glomerulares con piroxenos y opacos. Hay cuarzo y opacos con accesorios.

#### 4. Tectónica

La zona estudiada ha sido afectada por una tectónica polifásica de edad hercínica. Esta edad se determinó por comparación con las zonas más externas del geosinclinal paleozoico y también (para la fase 2) por datación radiométrica de los granitos de Guitiriz y Forgoselos.

Al corresponder la Hoja en cuestión a las zonas internas, se supone que las edades de las fases de deformación (y por lo menos de la primera fase), sean anteriores a las zonas externas.

##### Fases de la Deformación Hercínica:

- Primera fase. Se caracteriza, desde el punto de vista megascópico, por la presencia de un gran pliegue tubado de unos 5 km de flanco invertido (por lo menos inicialmente). Microscópicamente por una esquistosidad de flujo de tipo epizonal, la mayor parte del tiempo borrada por la esquistosidad S2 (de fase 2). Es de destacar la ausencia de pliegues de escala métrica, solamente vistos en un punto (Punta Miranda)
- Segunda fase. Presenta pliegues cilíndricos regulares de dirección N.-S., a N. – 10º E (la cual es aproximadamente homoaxial de la primera fase) y buzamiento axial marcado hacia el N. (10 - 30º). Las características de esta fase son las de replegar las estructuras de la fase 1 (pliegues y esquistosidades), siendo estos replegamientos más intensos donde las temperaturas son muy elevadas. La escala de los pliegues es muy variable, de 10 cm a 1 km.

Al ser la profundidad de observación muy pequeña (acantilados de 20 – 30 m de talud), hay que determinar la geometría de conjunto por las relaciones estratificación-esquistosidad y por la vergencia aparente de los micropliegues acompañantes de esta segunda fase. Por otra parte, estas deducciones adquieren complejidad en razón de la inversión de la serie en la primera fase (los criterios microtectónicos no pueden ser utilizados para determinar la polaridad sedimentológica, como en el caso de una fase única).

La esquistosidad de esta segunda fase es de tipo “strain-slip” en zonas poco metamorfizadas (zona de la clorita) y de flujo a partir de la zona de la biotita. En las anfíbolitas esta esquistosidad da anfíbol de neoformación.

- Tercera fase de la Deformación Hercínica. Muy local, se desarrolla con pliegues de escala decimétrica de tipo “kinkbands” con planos axiales subhorizontales, o bien ligeramente buzantes (aproximadamente 20º). Es claramente posterior a la fase 2.
- Deformaciones Póstumas Hercínicas. Manifestadas claramente por fallas de desgarre dextróginas de dirección E.-O. a ESE-ONO., con desplazamientos pequeños, de 100 m a 1 km, que corresponden a una compresión tardihercínica de dirección NO-SE.





## 5. Historia geológica

Los materiales sedimentarios que afloran en la Hoja son los de la serie de Ordenes, de facies flysch, erosionados y depositados en zonas no muy lejanas del área madre probablemente durante los movimientos epirogénicos de edad Cadomiense tardía que elevarían algunas zonas del geosinclinal y que implicarían un gran aporte de detríticos y una sedimentación rápida.

Poco después tendría lugar la intrusión de algunos diques ígneos que al metamorfizarse darán anfibolitas.

Posteriormente hay una intrusión granítica en forma de sills al oeste de la Hoja: Ortoneis de Pta. Langosteira, que aparece concordante con la estratificación.

Probable accidente tectónico de dirección NE-SO, que favorecería más tarde el emplazamiento de los granitos (son muy longitudinales) y que puede estar relacionado con la primera fase del plegamiento hercínico.

### Primera fase del plegamiento hercínico:

Que afectó a la región de forma considerable y que se manifiesta sobre todo en la serie de Ordenes por un gran pliegue tumbado con vergencia al E y plano axial subhorizontal, acompañado por una esquistosidad de flujo epizonal.

Al mismo tiempo comienza la etapa metamórfica de bajo grado (epizona) con desarrollo de clorita que continúa en la interfase con desarrollo de grandes biotitas y granates. La intensidad del metamorfismo parece decrecer entonces y la fase 2 da lugar a biotitas mucho menos desarrolladas.

Intrusión de granodiorita precoz. Ligeramente previo a la segunda fase y hasta sus postrimerías se emplaza un granito leucocrático (leucogranito) afectado en algunas zonas por la segunda fase y en otras poco o nada deformado.

### Segunda fase de deformación hercínica:

Muy desarrollada en toda la Hoja, de pliegues subsoclinales subverticales con ligera vergencia al E, que repliegan las estructuras de la fase anterior. Esta fase desarrolla una esquistosidad muy neta, que es uno de los rasgos tectónicos más evidentes de la serie.

Después de esta fase tiene lugar la intrusión de las granodioritas tardías de Ferrol y de A Coruña, que en algunos casos presentan cierta deformación en los bordes, probablemente debida a efectos de emplazamiento. Las consideramos postfase 2 y no postfase 3, porque no las observamos afectadas por esta última fase.

### Tercera fase de deformación hercínica:

Mucho menos importante que las anteriores, se manifiesta aquí con pliegues decimétricos de plano axial subhorizontal que en algunas ocasiones dan esquistosidades subhorizontales. Finalmente, deformaciones póstumas hercínicas desarrollan dextrógiros.

## 6. Conclusiones

Las condiciones geológicas que afectarán principalmente al proyecto durante la realización de las obras, estará marcada por la pertenencia a la Serie de Ordenes (PC-S). Eminentemente detrítica y de gran potencia, con granulometría de tamaño fino, caracterizada por varios tipos de estructura de carga. La composición es de tipo grauvacas-subgrauvaca y pelítica, en la que los cuarzos son angulosos y las plagioclasas no están alteradas. Presenta una ritmicidad con “graded-bedding” muy desarrollado. La Serie de Ordenes es una “facies flysch”.



## **APÉNDICE. HOJA N.º 21 DEL MAPA GEOLÓGICO DE ESPAÑA**









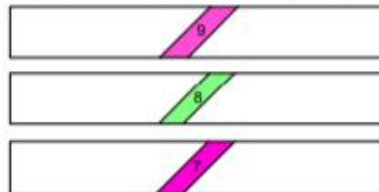
## LEYENDA

### DOMINIO DE LA SERIE DE ORDENES

CUATERNARIO	
PRECAMBRICO-SILURICO	

- 18 Cuaternario reciente, mantos detríticos con inclusión de cauces de río actuales.  
17 Cordón litoral, playas de arena.  
16 Flecha litoral.  
15 Dunas.  
14 Silúrico-Precámbrico. Esquistos y cuarzozos.  
13 Metagrauvacas. Serie Ordenes.  
12 Conglomerados. Serie Ordenes.  
11 Cuarcitas grafitosas. Serie Ordenes.  
10 Esquistos filíticos. Serie Ordenes.  
9 Porfido granítico.  
8 Dolerita y/o diabasa.  
7 Cuarzo.  
6 Granodiorita tardía con orientación de flujo.  
5 Pegmatita.  
4 Leucogranito.  
3 Granodiorita precoz.  
2 Ortoneis.  
1 Anfibolitas.

### ROCAS FILONIANAS POSTECTONICAS



### ROCAS GRANITICAS HERCINICAS

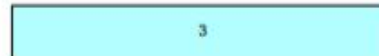
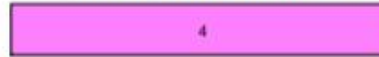
#### GRANITOS POSTECTONICOS



#### ROCAS FILONIANAS PEGMATITICAS



#### GRANITOS INTERFASE I II



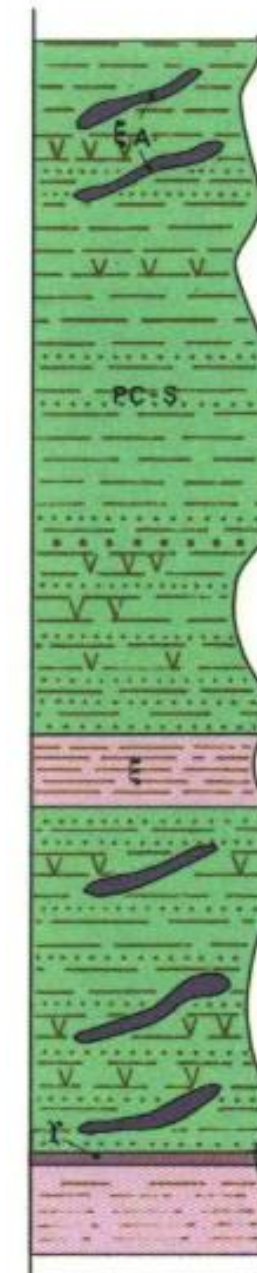
#### GRANITOS PRE O SINFASE 1



### ROCAS FILONIANAS BASICAS ANTEHERCINI



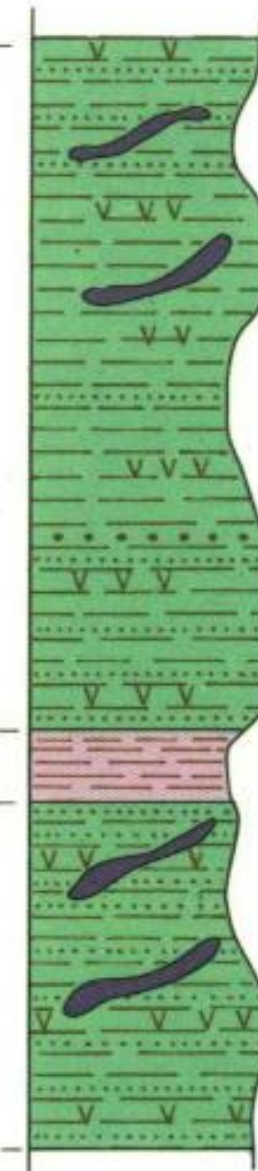
### COLUMNA TIPO SADA



### COLUMNA TIPO PTA. LANGOSTEIRA

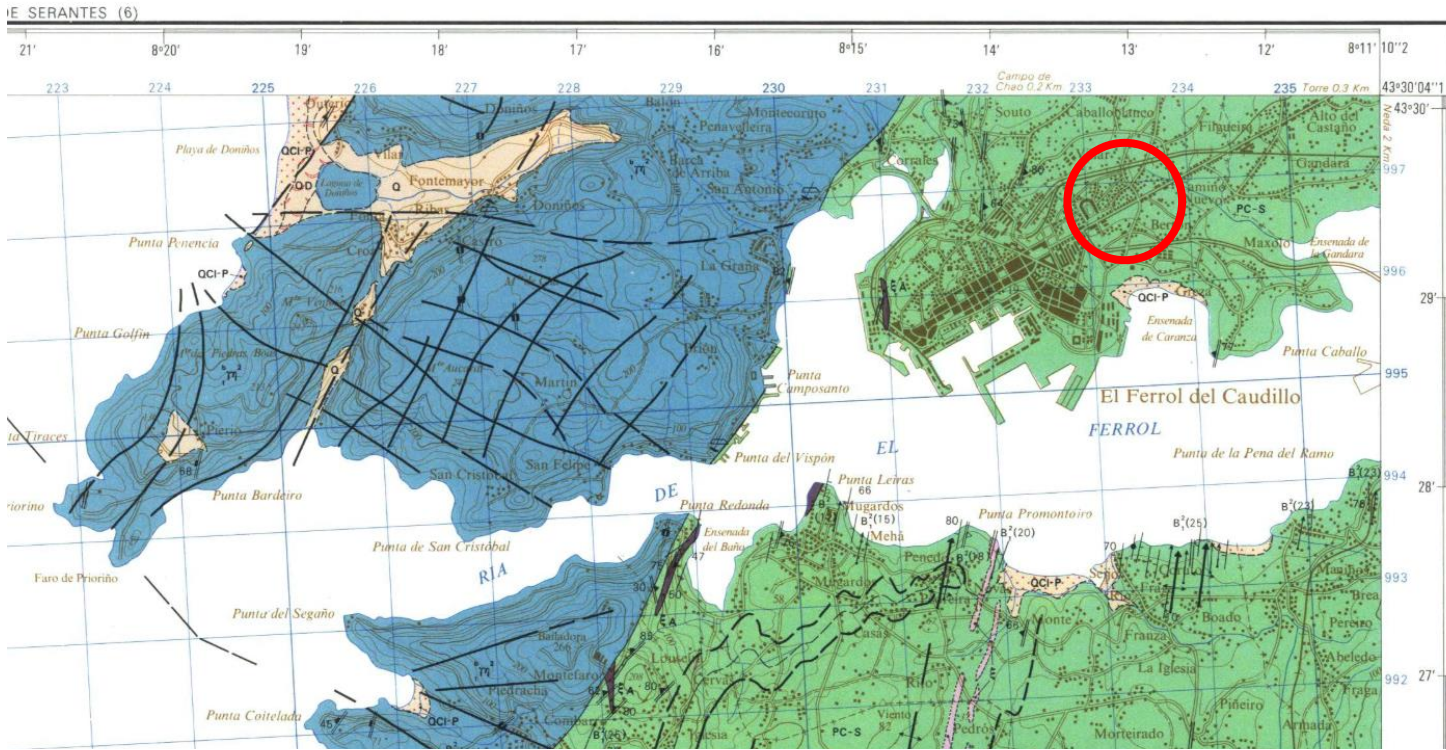


### COLUMNA TIPO ARES

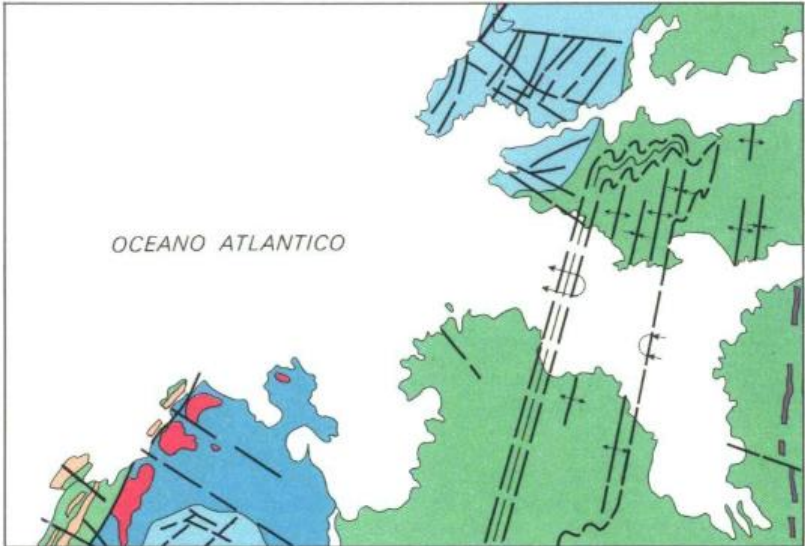


ESCALA 1:50.000





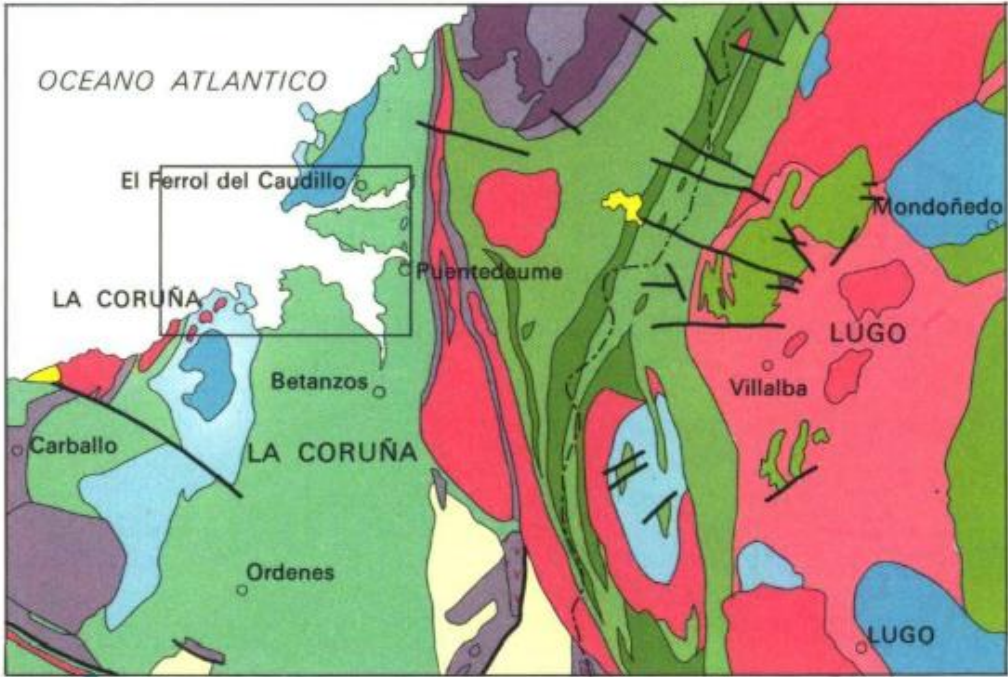
ESQUEMA TECTONICO



Escala 1:250.000



ESQUEMA REGIONAL



Escala 1:1.000.000





## **ANEJO N.º 4: ESTUDIO GEOTÉCNICO**

- 1. Introducción**
- 2. Características generales**
- 3. Trabajos de campo**
- 4. Ensayos de laboratorio**





## 1. Introducción

El objeto de este documento es el de describir los trabajos realizados para caracterizar geotécnicamente el emplazamiento donde se pretende ubicar el proyecto, para una adecuada definición de las cimentaciones de la estructura y planificación de las obras, de manera que se incluyan datos, recomendaciones y conclusiones geotécnicas necesarias para el proyecto y su ejecución.

Tendrá como finalidad la caracterización de la capacidad portante del suelo y las deformaciones admisibles para escoger el tipo de cimentación más adecuado y su profundidad.

Debido a que este es un proyecto académico, los datos de sondeos, calicatas, ensayos de penetración dinámica y demás ensayos de laboratorio son ficticios y se aceptarán como válidos.

## 2. Características generales

A continuación, se pretenden describir las características del terreno sobre el cual se va a emplazar el proyecto, toda la información será la recopilada a partir de los mapas geotécnicos existentes en el Instituto Geológico y Minero de España. Esto supone una limitación debido a la escala que se utiliza en dichos planos es demasiado grande como para tener una mayor precisión.

Para ello atendemos a la Hoja 2-1, de donde se deduce de forma evidente que toda ella entra a formar parte del macizo galaico, compuesto por rocas graníticas y metamórficas, con intrusiones aisladas de rocas básicas, eruptivas, filonianas y sedimentarias. La zona de proyecto sería una I<sub>2</sub>.

Esta zona en cuestión está compuesta por una mezcla de materiales fácilmente foliados, muy lajosos y poco resistentes a la erosión, entre los que destacan las micacitas, los esquistos y los micaesquistos.

Sobre el terreno dan colores marrones y pardos, rojizos, con eventuales zonas de tonalidades más vivas: amarillas, rojas, etc. Presentando una morfología de formas más suaves, recubiertas por depósitos limosos y arcillosos procedentes de su alteración.

Presentan una morfología sensiblemente llana con pendientes topográficas que pasan desde el 3-7 por ciento en las zonas más occidentales a 7-15 por ciento en las orientales; esto unido a la alteración superficial en arcillas y a la disposición en lajas predispone a eventuales deslizamientos, bien de las monteras alteradas bien de lajas de esquistos.

El área se considera prácticamente sin acuíferos, con una ligera permeabilidad debido a la lajosidad y a la fácil penetración y erosión del agua a lo largo de los planos de esquistosidad, fenómenos que le proporcionan un aceptable drenaje y evita la aparición de un encharcamiento superficial. Se consideran, por lo tanto, condiciones de drenaje, por escorrentía superficial como favorable. Sin embargo, la acción prolongada del agua sobre la misma produce su infiltración a través de los planos de tectonización, creando aisladamente zonas de alteración eminentemente arcillosas y muy saturadas.

La zona en la que nos encontramos (I<sub>2</sub>) tiene una capacidad de carga alta, siendo la magnitud de los asentamientos que puedan aparecer, o nula o muy reducida. Los problemas que ocasionalmente podrán aparecer y que puntualmente harán descender la capacidad de carga y aumentar la magnitud de los asentamientos, estarán relacionados con la aparición de zonas de alteración (arcillosas y saturadas)

## 3. Trabajos de campo

Como se ha mencionado anteriormente, dado que este es un proyecto académico no ha sido posible, debido a la falta de medios, llevar a cabo los sondeos y ensayos correspondientes que se describirán a continuación. Los resultados de dichos ensayos serán valores coherentes definidos a partir de proyectos similares.

- Sondeos: El sondeo geotécnico es un tipo de prospección manual o mecánica, llevadas a cabo para conocer sus características. Se trata de perforaciones de pequeño diámetro (entre 65 y 140 mm) de los cuales se pueden obtener testigos del terreno perforado, así como muestras, y realizar determinados ensayos en su interior. Se optaría por un sondeo a rotación con extracción de testigo continuo mediante baterías simples que llevan en su borde inferior una corona cortadora.
- Ensayo SPT: Consiste en un tipo de prueba de penetración dinámica empleada para ensayar terrenos en los que se quiere realizar un reconocimiento geotécnico. Consiste en contar el número de golpes necesarios para que se introduzca a una determinada profundidad una cuchara muy robusta. Se utiliza un dispositivo hidráulico automático que provoca la caída de una maza de 63,5 kg desde una altura de 75cm, se realiza en tres tandas sucesivas de 15cm anotándose el número de golpes necesarios para alcanzar cada una de estas penetraciones parciales. A partir de la obtención del número de golpes, se obtiene un valor de resistencia a la penetración estándar, que sirve como indicativo de la capacidad portante del terreno.

Para el cálculo de la tensión admisible se han aplicado las expresiones propuestas por Meyerhof (1965) para terrenos granulares. En el caso de zapatas son:

$$\begin{aligned} \circ \quad Q_{adm} &= 7,7 \cdot N_{SPT} \cdot S & B \leq 1,20m \\ \circ \quad Q_{adm} &= 5,3 \cdot N_{SPT} \cdot S \cdot \frac{B+0,3}{B} & B > 1,20m \end{aligned}$$

N<sub>SPT</sub>: Número de golpes del ensayo de penetración dinámica

S: Asiento máximo admisible

B: Ancho de la zapata

Finalmente, partiendo de la fórmula anterior y observando datos reales de proyectos en la misma zona podemos concluir con un valor de tensión admisible en torno a 2,5 kp/cm<sup>2</sup>.



#### 4. Ensayos de laboratorio

Debido a que este es un proyecto académico únicamente se mencionarán los ensayos que se deberían de realizar para la caracterización de los suelos.

Sobre las muestras se realizarán los siguientes ensayos de laboratorio:













- Ensayos físicos: análisis granulométrico por tamizado y determinación de la densidad seca, clasificaciones, límites de Atterberg, compactación y resistencia a compresión simple de las probetas.
- Ensayos químicos: contenido en sulfatos solubles, humedad y determinación del contenido en materia orgánica.



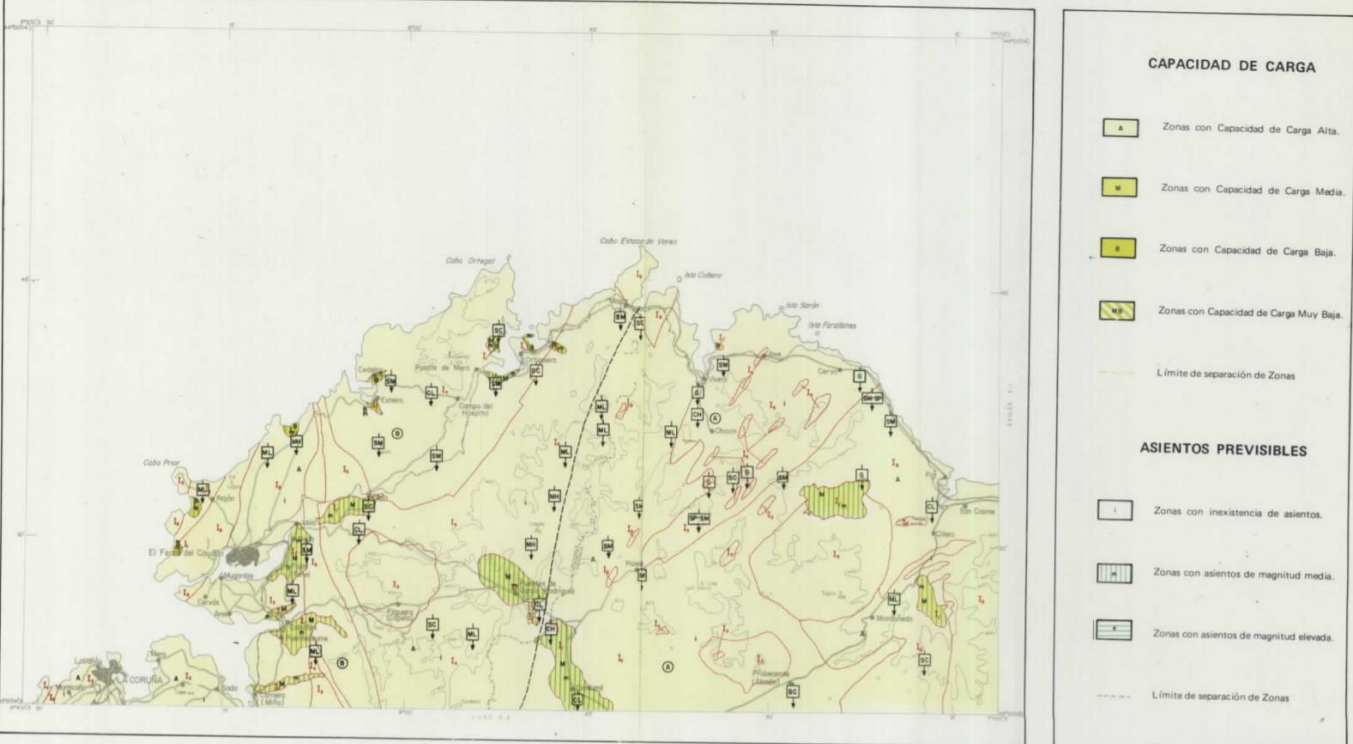
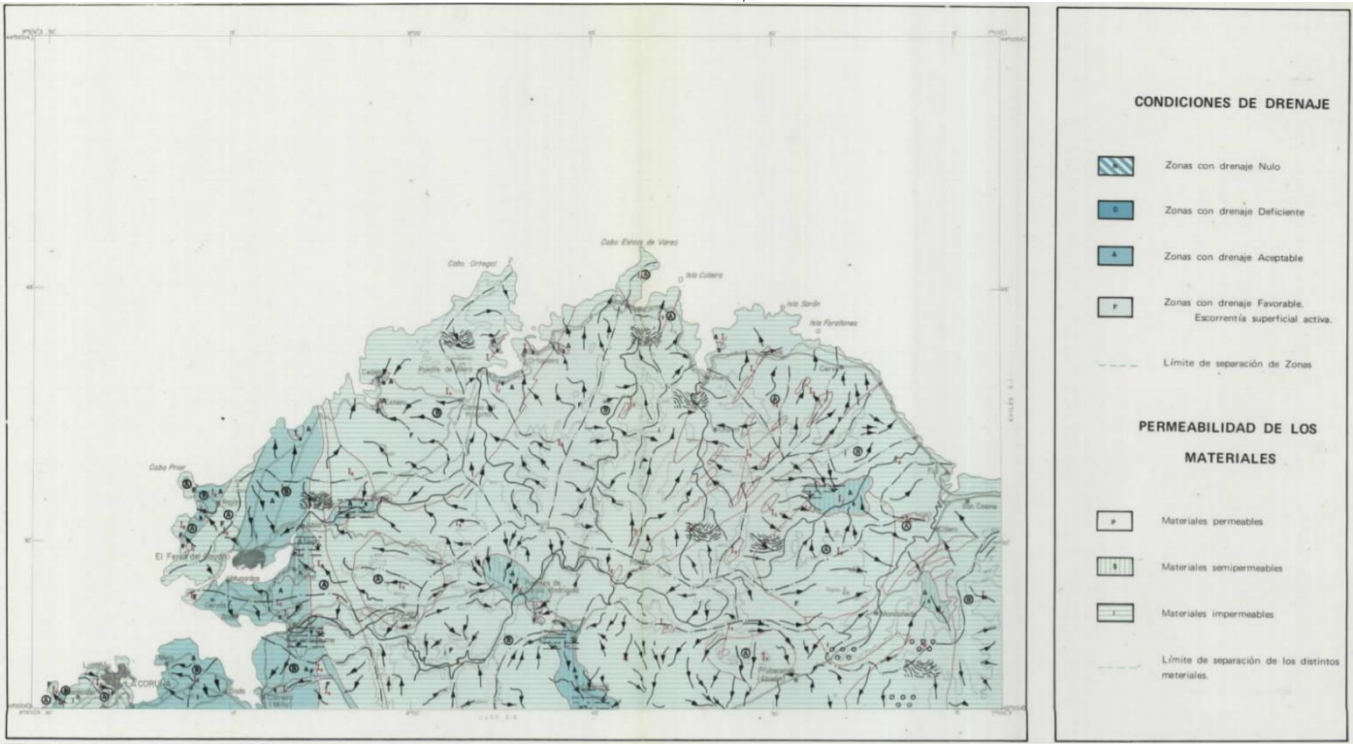
## APÉNDICE. HOJA N.º 1 MAPA GEOTÉCNICO DE ESPAÑA





LEYENDA		
CONDICIONES CONSTRUCTIVAS FAVORABLES	CONDICIONES CONSTRUCTIVAS ACEPTABLES	CONDICIONES CONSTRUCTIVAS DESFAVORABLES
 Problemas de tipo Litológicos y Geomorfológicos.	 Problemas de tipo Geomorfológicos.	 Problemas de tipo Geomorfológicos.
 Problemas de tipo Litológicos y Geotécnicos (p.d.)	 Problemas de tipo Geomorfológicos e Hidrológicos.	
 Problemas de tipo Geomorfológicos, Hidrológicos y Geotécnicos (p.d.)	 Problemas de tipo Geomorfológicos, Hidrológicos y Geotécnicos (p.d.).	 Problemas de tipo Hidrológicos y Geotécnicos (p.d.).
	 Problemas de tipo Litológicos, Geomorfológicos y Geotécnicos (p.d.).	
	 Problemas de tipo Geomorfológicos y Geotécnicos (p.d.).	
	 Problemas de tipo Litológicos y Geotécnicos (p.d.).	
	 Problemas de tipo Litológicos y Geomorfológicos.	







## **ANEJO N.º 5: ESTUDIO CLIMATOLÓGICO**

- 1. Introducción**
- 2. Temperaturas**
- 3. Precipitaciones**
- 4. Viento**
- 5. Análisis local**





## 1. Introducción

La finalidad del presente anejo es la de dar a conocer las condiciones climatológicas a las que estará sometido el proyecto. Para ello se ha utilizado la fuente de informes digitales de Meteogalicia del año 2019. Serán importantes a la hora de valorar las acciones que actuarán sobre la estructura como la temperatura y el viento, así como para predecir la evolución y la erosión de los suelos.

## 2. Temperatura

La temperatura es una de las acciones que va a tener especial consideración a la hora de realizar los cálculos de la pasarela, ya que su incidencia provocará tensiones internas considerables en la estructura metálica.

Según el estudio de temperaturas del año 2019, la temperatura media durante todo el año fue de 12,2°C. Destacan las temperaturas medias más altas, en zonas del litoral, como algunas localidades de las comarcas de Ferrol y Eume con valores en torno a los 16°C.

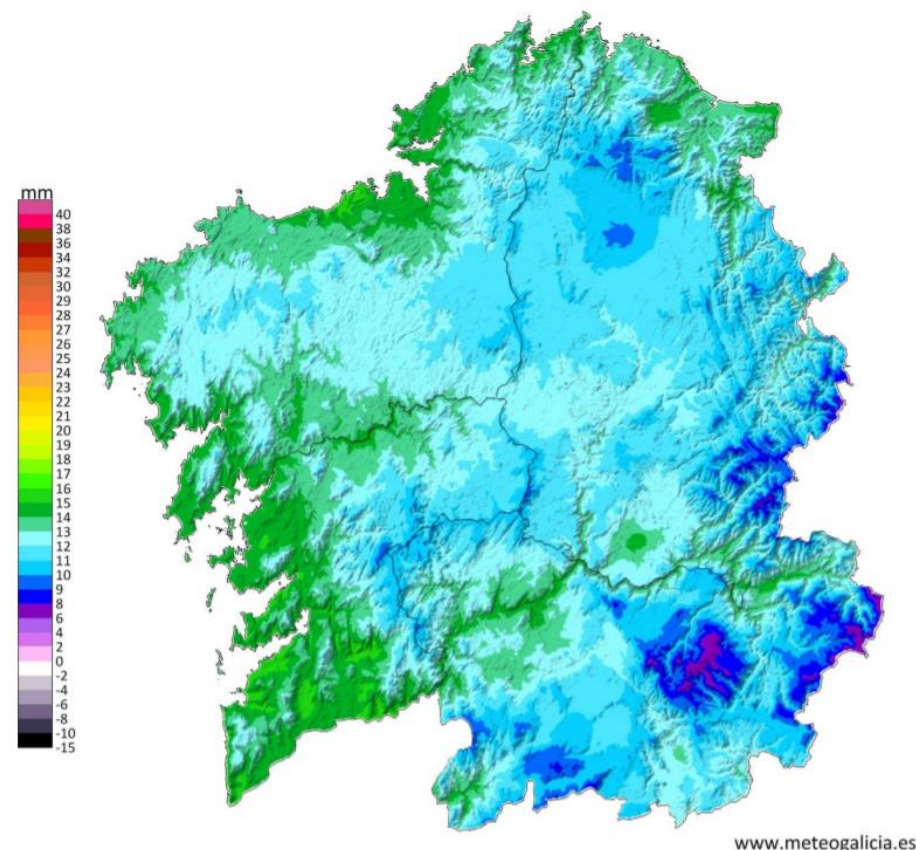


Figura 1: Temperatura media ano 2019.

A anomalía media de 2019, con respecto al período 1981-2010, fue de +0,4°C, con algunas zonas más cálidas principalmente en el oeste de la comunidad, destacando la comarca de A Coruña y algunas zonas del litoral, en la que los valores ascendían hasta +1,8°C.

## 3. Precipitaciones

Los valores máximos de precipitación acumulada registrados en el año 2019, como era de esperar, fueron en las provincias de A Coruña y Pontevedra, con registros que superaban los 3.000 L/m<sup>2</sup>.

Según los valores de precipitación con respecto al valor normal del período de referencia 1981-2020, son un 14% superiores a lo esperado. Destacan el norte de la provincia de A Coruña y Lugo, con valores de hasta un 40% por debajo de lo normal.

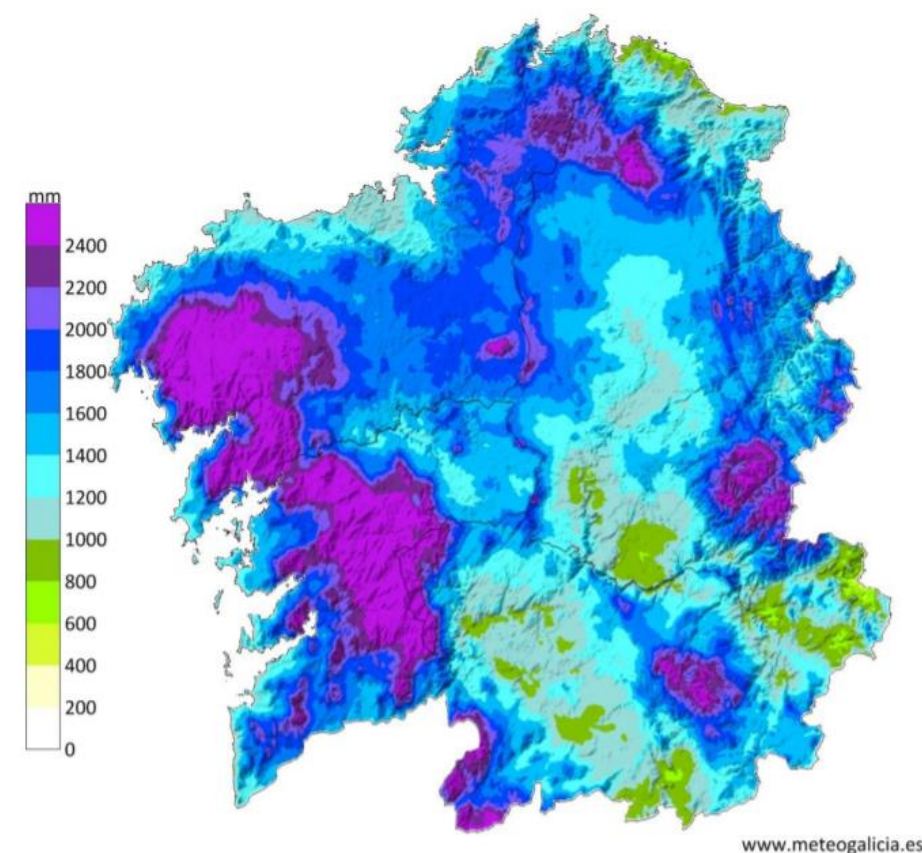


Figura 3: Mapa de precipitación acumulada no ano 2019.



#### 4. Viento

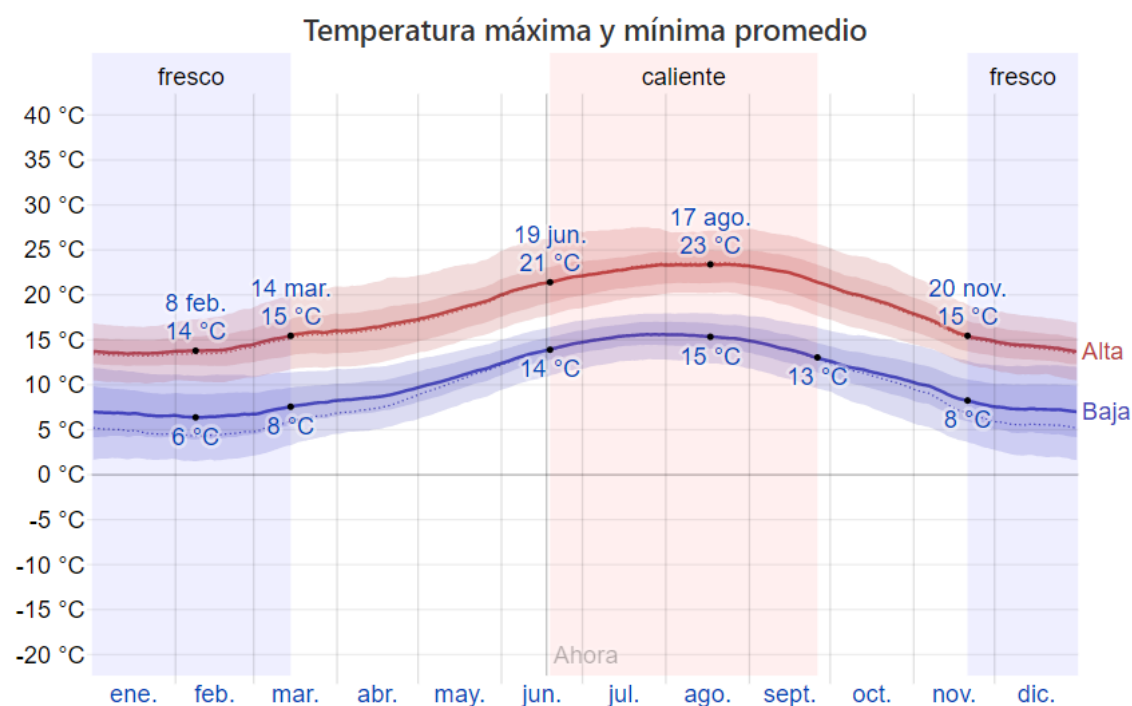
El viento de cierta ubicación depende en gran medida de la topografía local y de otros factores; y la velocidad instantánea y dirección del viento varían más ampliamente que los promedios por hora.

La velocidad promedio del viento en Ferrol tiene variaciones estacionales leves en el transcurso del año, pero suele mantenerse en torno a los 14km/h. El viento con más frecuencia viene del norte.

#### 5. Análisis local

La temporada templada dura 3,2 meses, del 19 de junio al 26 de septiembre, y la temperatura máxima promedio diaria es más de 21 °C. El día más caluroso del año es el 17 de agosto, con una temperatura máxima promedio de 23 °C y una temperatura mínima promedio de 15 °C.

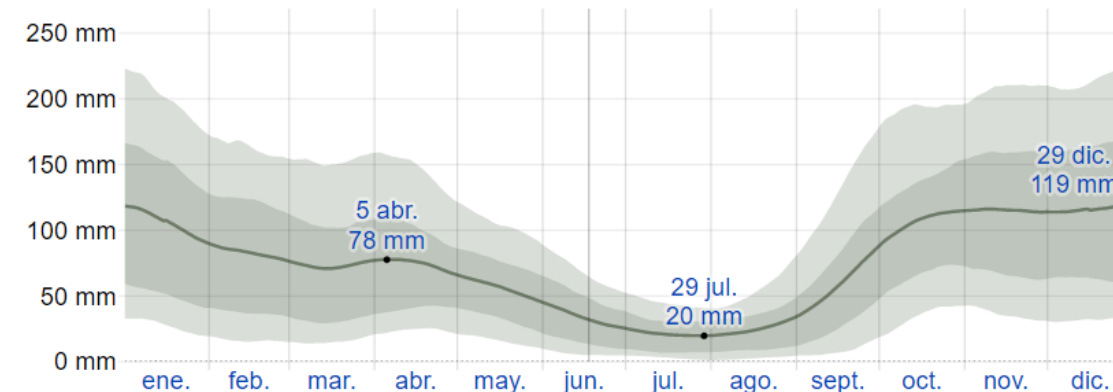
La temporada fresca dura 3,8 meses, del 20 de noviembre al 14 de marzo, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 15 °C. El día más frío del año es el 8 de febrero, con una temperatura mínima promedio de 6 °C y máxima promedio de 14 °C.



La mayoría de la lluvia cae durante los 31 días centrados alrededor del 29 de diciembre, con una acumulación total promedio de 119 milímetros.

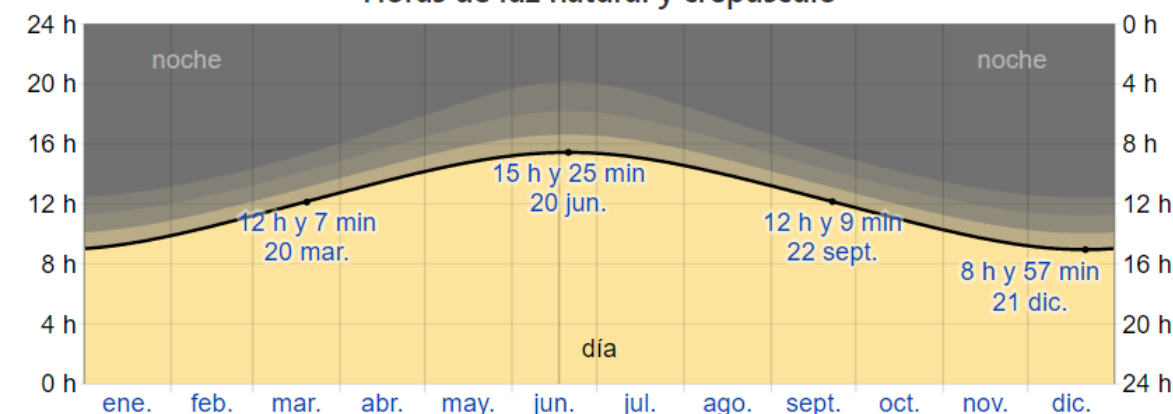
La fecha aproximada con la menor cantidad de lluvia es el 29 de julio, con una acumulación total promedio de 20 milímetros.

Precipitación de lluvia mensual promedio



La duración del día en Ferrol varía considerablemente durante el año. En 2020, el día más corto es el 21 de diciembre, con 8 horas y 57 minutos de luz natural; el día más largo es el 20 de junio, con 15 horas y 25 minutos de luz natural.

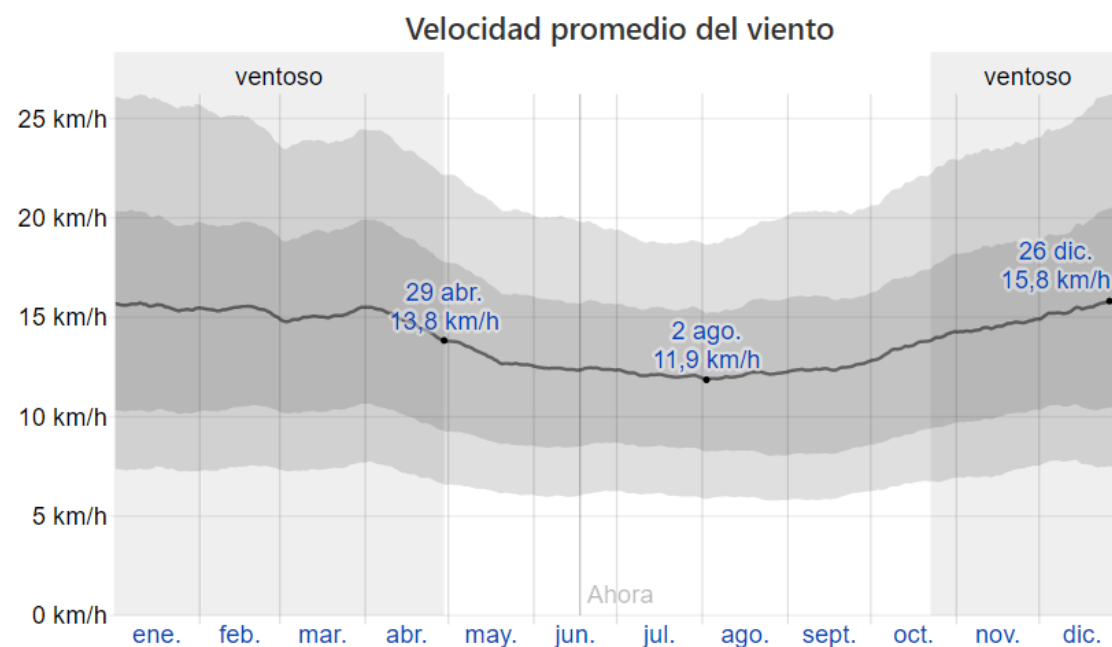
Horas de luz natural y crepúsculo





La parte más ventosa del año dura 6,2 meses, del 22 de octubre al 29 de abril, con velocidades promedio del viento de más de 13,8 kilómetros por hora. El día más ventoso del año es el 26 de diciembre, con una velocidad promedio del viento de 15,8 kilómetros por hora.

El tiempo más calmado del año dura 5,8 meses, del 29 de abril al 22 de octubre. El día más calmado del año es el 2 de agosto, con una velocidad promedio del viento de 11,9 kilómetros por hora.





## **ANEJO N.º 6: ESTUDIO DE ALTERNATIVAS**

1. **Antecedentes y objeto del proyecto**
2. **Situación actual y justificación del proyecto**
3. **Objeto del proyecto**
4. **Criterios de diseño**
5. **Estudio de Alternativas**
6. **Planos de las alternativas**
7. **Conclusiones**





## 1. Antecedentes y objeto del proyecto

Se redacta este proyecto con la finalidad de obtener el Grado de Ingeniería de Obras Públicas en la Escuela Técnica Superior de Caminos, Canales y Puertos por la Universidad de la Coruña.

Muchos de los datos han sido supuestos, debido a la falta de medios y partiendo de la premisa de ser este un proyecto meramente académico, y utilizados de manera coherente para poder concluir el trabajo. De igual modo se desarrollarán todos los puntos relacionados con la construcción de la pasarela peatonal.

## 2. Situación actual y justificación del proyecto

El proyecto que se pretende llevar a cabo consiste en una pasarela peatonal que conecte los barrios residenciales de Ultramar y El Bertón, pertenecientes a la ciudad de Ferrol, en la provincia de La Coruña. Estos barrios se encuentran separados por la carretera de la trinchera. Además, entre las dos zonas y la carretera existe un desnivel de unos 4 metros. Concretamente la pasarela debería servir de continuación de la calle Mexico hasta la unión con la senda peatonal del Bertón.



Ubicación de Ferrol en la provincia de La Coruña



Vista aérea Ferrol. Centro urbano.

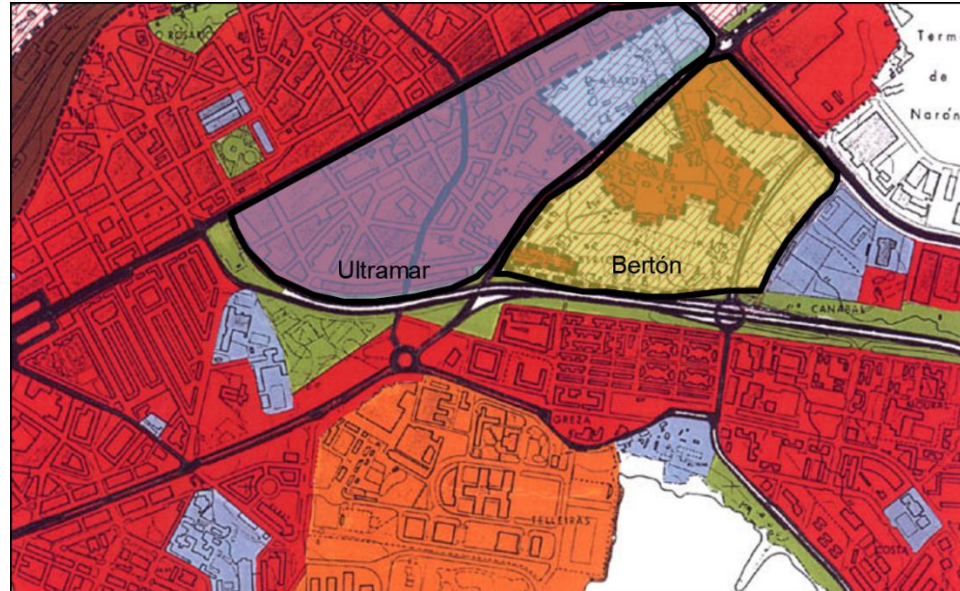
La pasarela pretende dar una mayor permeabilidad al tránsito de peatones de un barrio a otro, además de permitir el cruce de un lado a otro de la carretera ya que no existen pasos de peatones intermedios. Únicamente existe un paso de peatones al final de la carretera, llegando al polígono industrial.

Actualmente el barrio de Ultramar consiste en un área fundamentalmente residencial, mientras que, por el contrario, el barrio del Bertón consiste en una propuesta residencial cuyo fin es el de humanizar la zona además de servir de unión con el barrio colindante (Caranza).

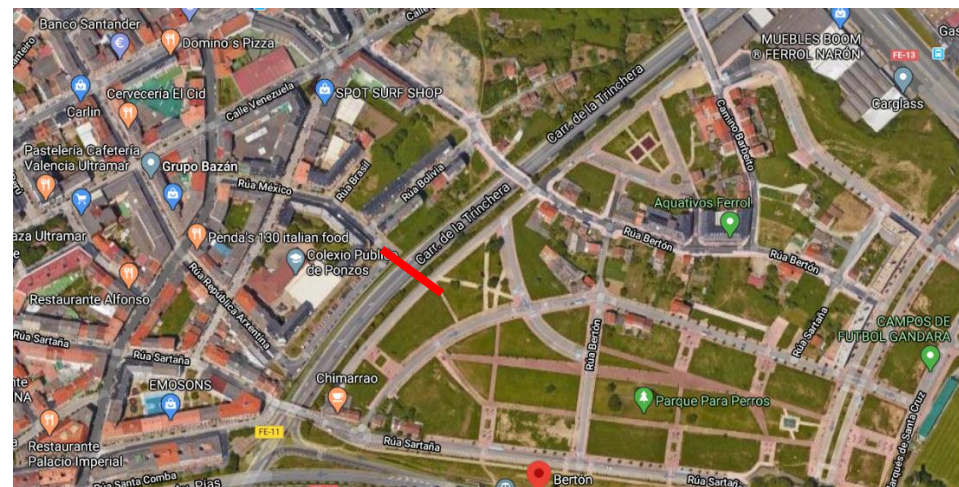
En 2006 la consejería de Vivienda y Suelo constató el proyecto de urbanización del polígono. La superficie residencial total es de 165.000m<sup>2</sup> en los que se pretende construir alrededor de 1.300 viviendas protegidas.

Este proyecto concluyó con la definición de todos los servicios de abastecimiento de aguas y saneamiento, así como de electricidad, alumbrado y telecomunicaciones.





P.X.O.M. 15B (Ferrol) 28 de febrero de 2001



Vista aérea de ambos barrios. Ubicación del proyecto..

Posteriormente, debido a la gran trascendencia de las propuestas residenciales es necesario llevar en paralelo la planificación de la mejora de las infraestructuras de comunicación existentes entre los distintos barrios. En Ferrol podemos encontrar ejemplos como los de la Carretera de Castilla, o los de la Carretera de Catabois, proyectos de humanización apoyados por la Consejería de Política Territorial (priorización de los pasos destinados a autobuses urbanos, además de la reforma de las aceras y la reorganización del tráfico).

En el caso del barrio que nos incumbe, se trataron diversas mejoras como pueden ser:

- La transferencia de titularidad por parte del Ministerio de Fomento para actuar en el puente que une O Bertón con Caranza para que, una vez que la avenida pase a ser propiedad del Ayuntamiento, ese paso elevado será transformado para llevarlo al mismo nivel que la vía principal a través de una gran rotonda.

- Un enlace que desembocará en una intersección entre El Bertón y La Gándara. Se trata de una obra muy demandada en los últimos años para descongestionar el habitual colapso circulatorio que sufre la avenida Nicasio Pérez a la altura del hipermercado Alcampo.

Hoy en día, El Bertón es un espacio muerto. Por sus calzadas y aceras solo circulan esporádicamente ciclistas, peatones que pasean a sus perros y conductores despistados que acceden para tratar, sin éxito, de hallar una salida en el entramado de calles.

Las administraciones no han ejecutado todavía las conexiones pendientes con los barrios colindantes: ni el consistente en rebajar el talud de As Pías, para el que ya existe un protocolo firmado con el Ministerio de Fomento, ni la sutura con las zonas de Ultramar y San Xoán.

El proyecto consistente en rebajar el talud de As Pías es significativamente trascendente debido al interés que supone para la ciudad ya que conecta seis barrios (Caranza, Ensanche A, Esteiro, Ultramar, El Bertón y Recimil).



Recreación, desde el aire, del primer tramo del proyecto.



Situación actual. Previas obras del talud. Ubicación de la futura rotonda.





Uno de los objetivos principales de rebajar el talud es el de mejorar las conexiones entre los barrios colindantes y dar una mayor fluidez de tráfico a una de las principales vías de acceso a la ciudad. Este es uno de los ejercicios de mayor magnitud en los que está involucrado la ciudad, por lo que, cualquier obra que tenga los mismos objetivos comunes, quedará debidamente justificada.

### 3. Objeto del proyecto

La pasarela peatonal que se plantea trata de dar una mayor permeabilidad transversal. De esta manera, de cara al futuro proyecto de urbanización del barrio del Bertón, se facilitará el tránsito de peatones, combatiendo el aislamiento en el que actualmente se ve inmerso.

Se trata de una obra que pretende favorecer las conexiones urbanas con vistas a llevar a cabo un ejercicio de humanización de la nueva urbanización en el Bertón.

Un objetivo más secundario es el de permitir el cruce de un lado a otro de la vía mediante unos accesos que permitan conectar la parte superior, con la senda peatonal inferior de la carretera de la Trinchera.

### 4. Criterios de Diseño

A continuación, se desarrollarán los criterios de diseño en los que se ve involucrado el proyecto. Estos criterios se establecen para cumplir con las normativas de tráfico, movilidad, accesibilidad, etc. De manera que se puedan adaptar de la mejor forma posible a la ubicación establecida. Para ello, se han atendido a los siguientes documentos:

- Norma 3.1-IC de trazado de carreteras
- Decreto 35/2000 que desarrolla y ejecuta la Ley 8/1997

**Gálibo:** Según la norma 3.1-IC de trazado de carreteras, La altura libre mínima bajo pasarelas, pórticos o banderolas, sobre cualquier punto de la plataforma, será mayor o igual que 5,50m

**Rampas:** Según el Decreto 35/2000 que desarrolla y ejecuta la Ley 8/1997 y el reglamento que desarrolla dicha Ley 8/1997 de 20 de agosto de “accesibilidad y supresión de barreras” en la comunidad de Galicia, las rampas que forman parte de un itinerario peatonal, con una longitud de más de 10,00m serán del 6% para que se consideren adaptadas y del 8% para que se consideren practicables.

Cuando las condiciones físicas del lugar en que se sitúa la rampa no permitan utilizar las pendientes anteriormente establecidas se permitirá con una memoria justificativa aumentar en un 2% las pendientes que en cada caso sean exigibles.

La longitud máxima de los tramos de la pasarela será de 20m para considerar que un tramo está adaptado y 25m para practicable. En caso de superar estas longitudes se deberán disponer descansos intermedios. En el caso de que las rampas superen dichas longitudes y sean necesarios rellanos intermedios estos deberán tener el mismo ancho que la rampa y una longitud mínima de 1,5m.

**Anchuras:** Según el mismo decreto que se cita anteriormente, la anchura mínima adaptada será de 1,5m, reducible hasta 1,2m.

**Iluminación:** La iluminación nocturna de una rampa adaptada o practicable situada en espacios exteriores será como mínimo de 10 luxes

**Barandillas:** El diámetro de los tubos de las barandillas deberá estar comprendido entre 3 y 5 cm y estará libre de resaltes.

La barandilla deberá situarse a una altura comprendida entre 90 y 95 cm, siendo recomendable la colocación de otra segunda barandilla a una altura comprendida entre 65 y 70 cm.

**Pavimento:** El pavimento de las rampas será duro, antideslizante y sin relieves.

Se señalizará el inicio y el final de la rampa con diferenciación de pavimento en una franja de 1 metro de profundidad.

Bajo las rampas, si el espacio libre es menor de 2,20 m se deberá cerrar este espacio o protegerlo para evitar accidentes a las personas con visión reducida.

**Escaleras:** Las escaleras como elemento que forma parte de un itinerario peatonal deberán cumplir los siguientes requisitos:

	Adaptado	Practicable
Ancho mínimo de las escaleras	1,20m	1,00m
Altura máxima peldaños	17cm	18cm
La dimensión de la huella será:	$2t + H = 62 - 64 \text{ cm}$	$2t + H = 62 - 64 \text{ cm}$
Tramo máximo sin rellano será el que salve un desnivel de	2,00m	2,50m
Dimensión mínima del rellano	1,20m	1,00m

**Marcas viales:** La anchura del paso podrá ser variable en función de la intensidad de proyecto de peatones. No deberá tener una anchura inferior a 4 metros. Se procurará que no quede banda con anchura inferior a 50 centímetros, para lo cual se hará que la banda más próxima al borde de la calzada o al bordillo quede a una distancia del mismo comprendida entre 0 y 50 centímetros. La línea de detención de los vehículos tendrá un ancho de 40 centímetros.

**Vados peatonales:** Se señalarán en todo el ancho de la acera, desde la línea de fachada hasta el vado, con una franja perpendicular al mismo ubicada en su eje, con pavimento de textura diferenciada y con un ancho mínimo de 1,00 metros. El resalto entre el vado y la calzada será de canto achaflanado o redondeado con una altura máxima de 2 centímetros.



## 5. Estudio de Alternativas

A continuación, se van a exponer una serie de posibilidades que den una solución al problema existente. Finalmente, teniendo en cuenta diversos criterios de valoración se concluirá con la elección de la alternativa optima.

En el análisis multicriterio que se quiere llevar a cabo se tendrán en cuenta: funcionalidad, economía, impacto visual y confort.

El objeto principal de la pasarela es dar acceso a dos zonas separadas por una vía con dos carriles para cada sentido de circulación. La funcionalidad de la pasarela responderá al cumplimiento de este objetivo principal, siguiendo los criterios de diseño que permitan un transcurso cómodo y fluido de los peatones. Dependiendo del grado en el que se dé una solución al planteamiento, este se valorará positiva o negativamente.

Los condicionantes económicos tienen especial relevancia puesto que de ellos dependen la calidad final de la obra, así como su posterior mantenimiento. Siempre se tratará de obtener la solución más económica dentro del cumplimiento de unos niveles funcionales y estéticos. La valoración económica se hará a partir del ancho, la tipología, longitud del vano y materiales empleados.

El impacto visual de la obra también será uno de los criterios más importantes, ya que de ello depende que la pasarela tenga una adecuada ubicación y adecuación al entorno en la que la estamos planteando. Deberá tener una correcta adecuación con el entorno evitando ser intrusivo y respetando la armonicidad.

EL confort de los peatones tendrá una especial atención ya que atendiendo a la justificación del proyecto y al estudio de la zona, es necesario que se cumplan ciertos niveles de comodidad para que la obra sea de utilidad. La pasarela se considerará exitosa si los viandantes hacen un correcto uso de la misma, ya que, en ocasiones, existen obras civiles que, por no cumplir con unos niveles de comodidad, quedan completamente inutilizadas, lo cual es un verdadero fracaso. Un ejemplo de ello pueden ser pasarelas con rampas excesivamente largas, inaccesibles, etc.

Las alternativas que se plantean para este proyecto son las siguientes:

- **Alternativa 0:** Se podrá tener en consideración la posibilidad de no llevar a cabo ningún tipo de actuación, manteniendo la situación en la que se encuentra la zona ya que no es necesario ningún tipo de estructura que facilite el paso de los peatones. Esta alternativa tendrá como desventajas la no consecución de los beneficios definidos en la justificación previa, con la única ventaja de ahorrar el coste total de la pasarela.
- **Alternativa 1:** Pasarela de estructura metálica con un único vano capaz de salvar la distancia entre ambas zonas y que disponga de dos accesos en rampa a la senda peatonal inferior. Debido a la inexistencia de aceras en la parte que conecta la pasarela con el Bertón, se ubicará un paso de peatones.

Por motivos en la facilidad constructiva de la obra una de las mejores soluciones para el vano principal es la de proponer dos vigas de 1,30m de canto biapoyadas en dos pilares, entre las que se dispondrán los elementos de unión transversal y la superficie transitada.

Las rampas se dispondrán directamente sobre el talud debidamente acondicionado.

Tiene innumerables ventajas: facilidad de construcción, rapidez, puede ser prefabricado, es una solución muy económica, el propio canto de la viga sirve de parapeto, etc.

Al tratarse de una estructura metálica uno de los inconvenientes principales es la oxidación por lo que requiere de mantenimiento. Las uniones soldadas son de especial dificultad.

Debido a que la senda peatonal inferior es estrecha, se llevarán a cabo unas excavaciones en el talud para poder disponer las rampas, sin afectar a la vía.

- **Alternativa 2:** Estructuralmente es idéntica a la alternativa anterior, con la diferencia de que, en vez de utilizar dos rampas, se dispondrán unas escaleras. De la misma manera que en la alternativa interior se deberán realizar unas excavaciones en el talud para ubicar las escaleras. Las escaleras en este caso serían de peldaños metálicos, ya que de esta manera el proceso constructivo sería mucho más rápido e inmediato. Teniendo un relieve adecuado, el deslizamiento sobre los escalones no debería ser un problema. Al tratarse de un elemento metálico y plantearse la misma necesidad de excavación, tendría los mismos inconvenientes citados en la alternativa anterior.
- **Alternativa 3:** En esta opción se mantiene la misma tipología estructural, con la salvedad de que no existen en esta opción, uniones con la senda peatonal inferior. Este es su principal inconveniente, aunque como ventaja remarcable está el ahorro económico ya que requiere de mucha menos inversión. Se reducen excavaciones, material, tiempo de obra, etc. Se trata de la solución más simple.

El coste de esta alternativa es con diferencia la más económica ya que se reducen gran parte de los trabajos, al tratarse únicamente de una pasarela en la que no son necesarios trabajos de excavación, ni se plantea una necesidad de conexiones con la carretera.

Variables	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
Longitud de pasarela (m)	27,75	27,75	27,75
Ancho de pasarela (m)	2,50	2,50	2,50
Superficie de pasarela (m)	69,38	69,38	69,38
Coste (€/m <sup>2</sup> )	500	500	500
Longitud accesos (m)	152,56	12,36	0
Coste (€/m <sup>2</sup> )	350	250	0
TOTAL	88.086 €	37.380 €	34.690 €



A continuación, se pretende llevar a cabo un análisis multicriterio en el que se tendrán en cuenta diversas variables para concluir con la elección de la mejor de las alternativas:

Criterio	Peso	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
Económico	0,30	5	9	10
Funcional	0,35	10	7	5
Adecuación	0,15	5	8	10
Confort	0,20	6	8	5
Total	1	6,95	7,95	7,25

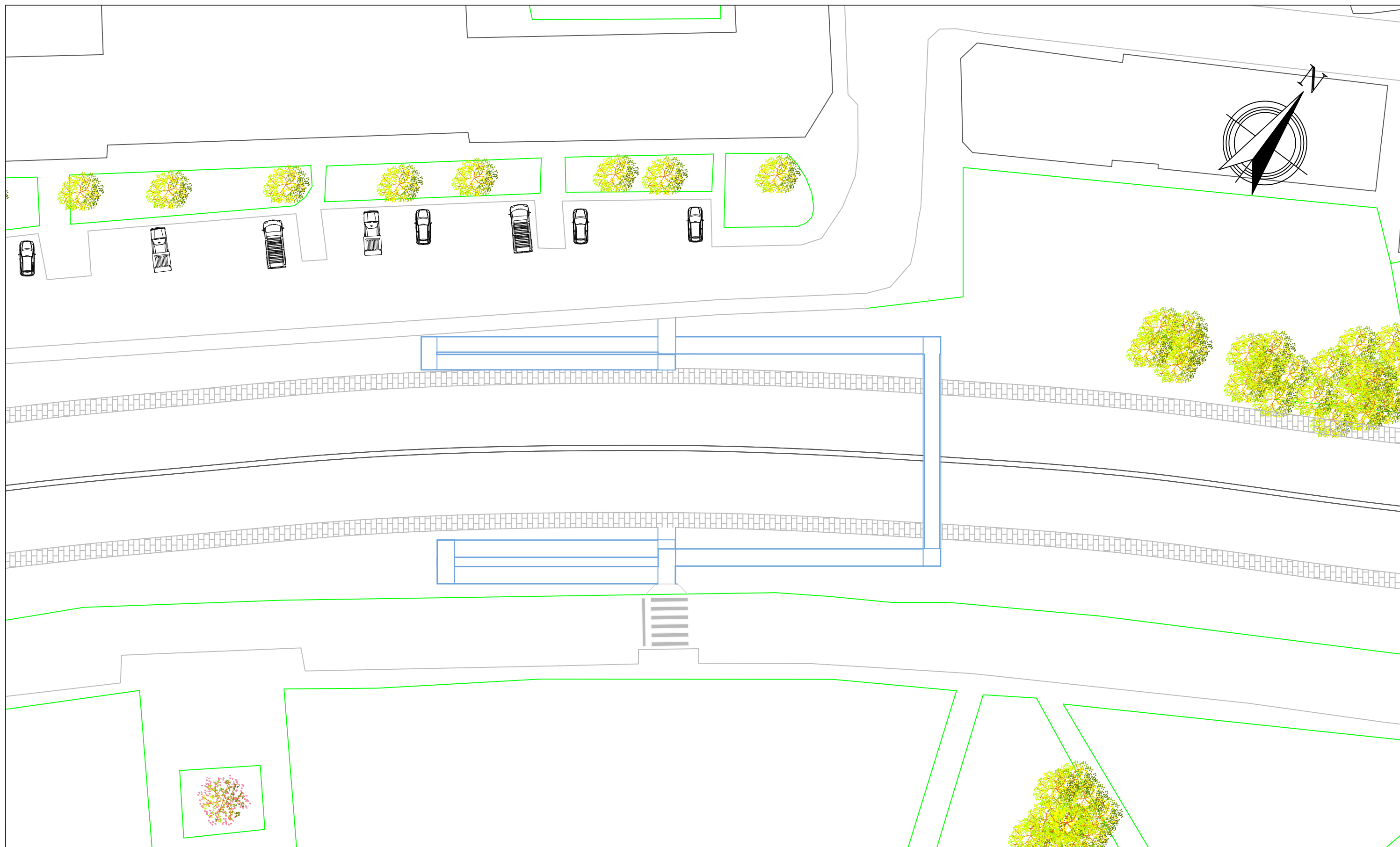
Finalmente, la opción elegida es la Alternativa 2. Pasarela peatonal con accesos en escalera a la senda peatonal de la Trinchera.

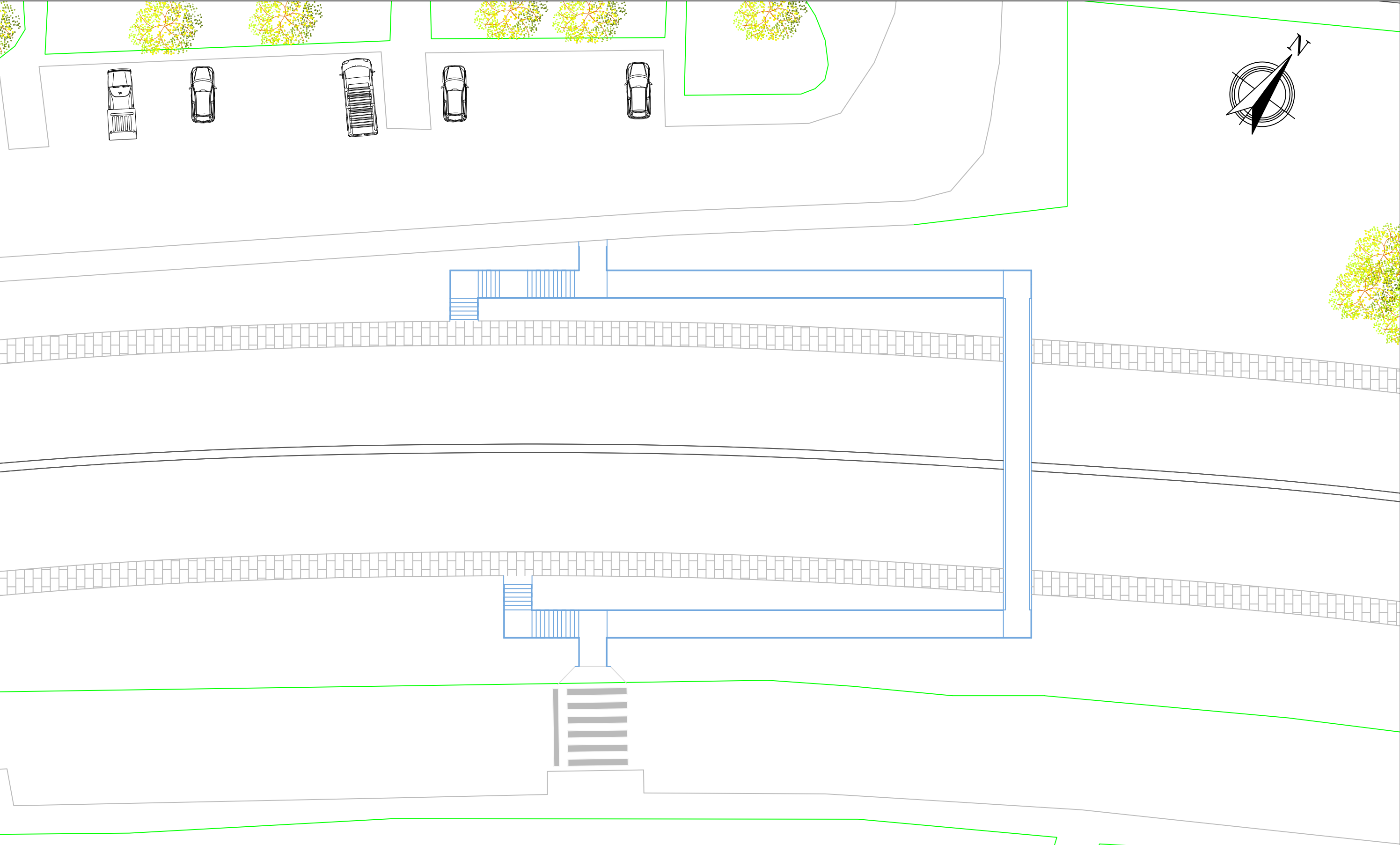


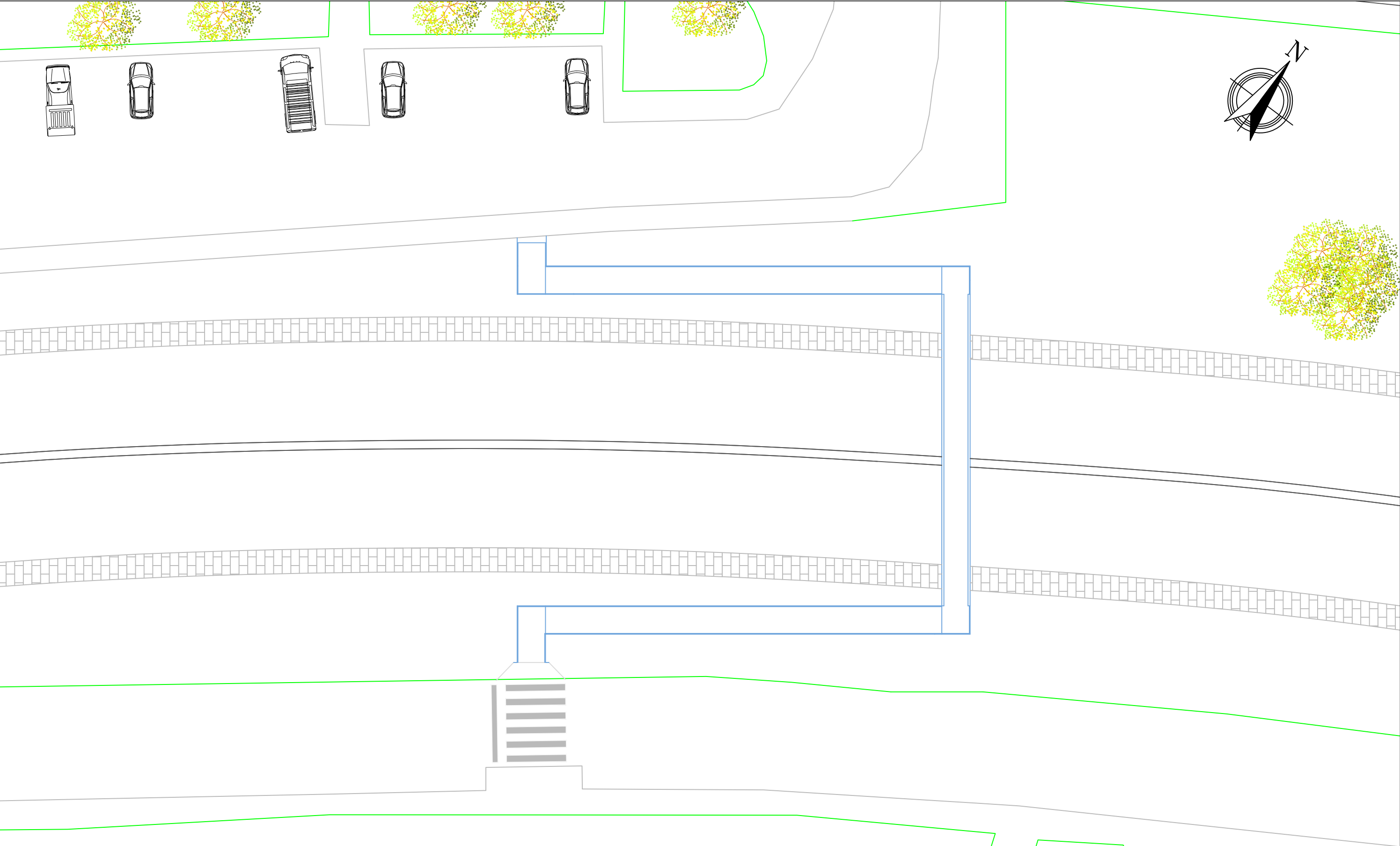
## 6. PLANOS

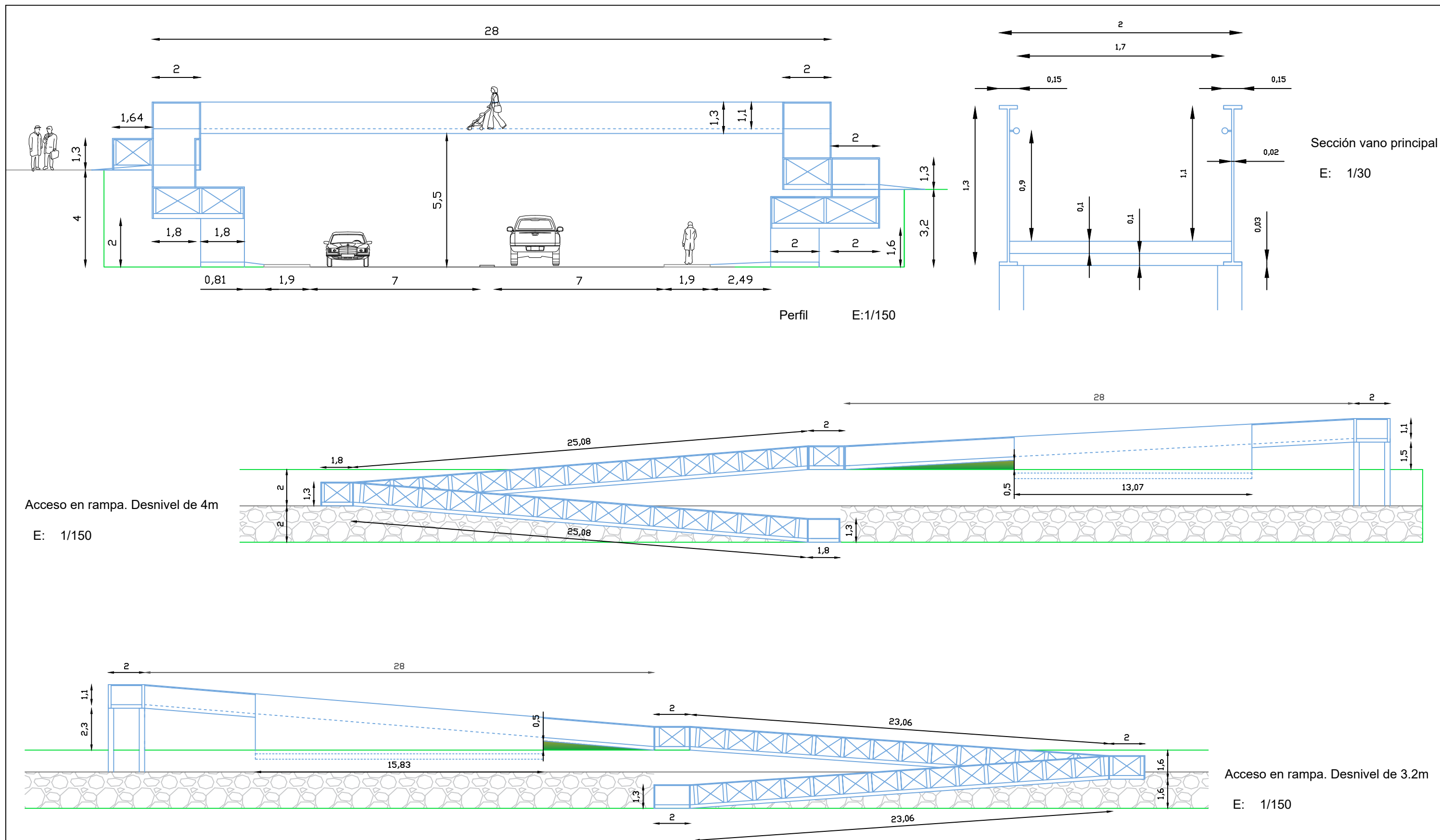




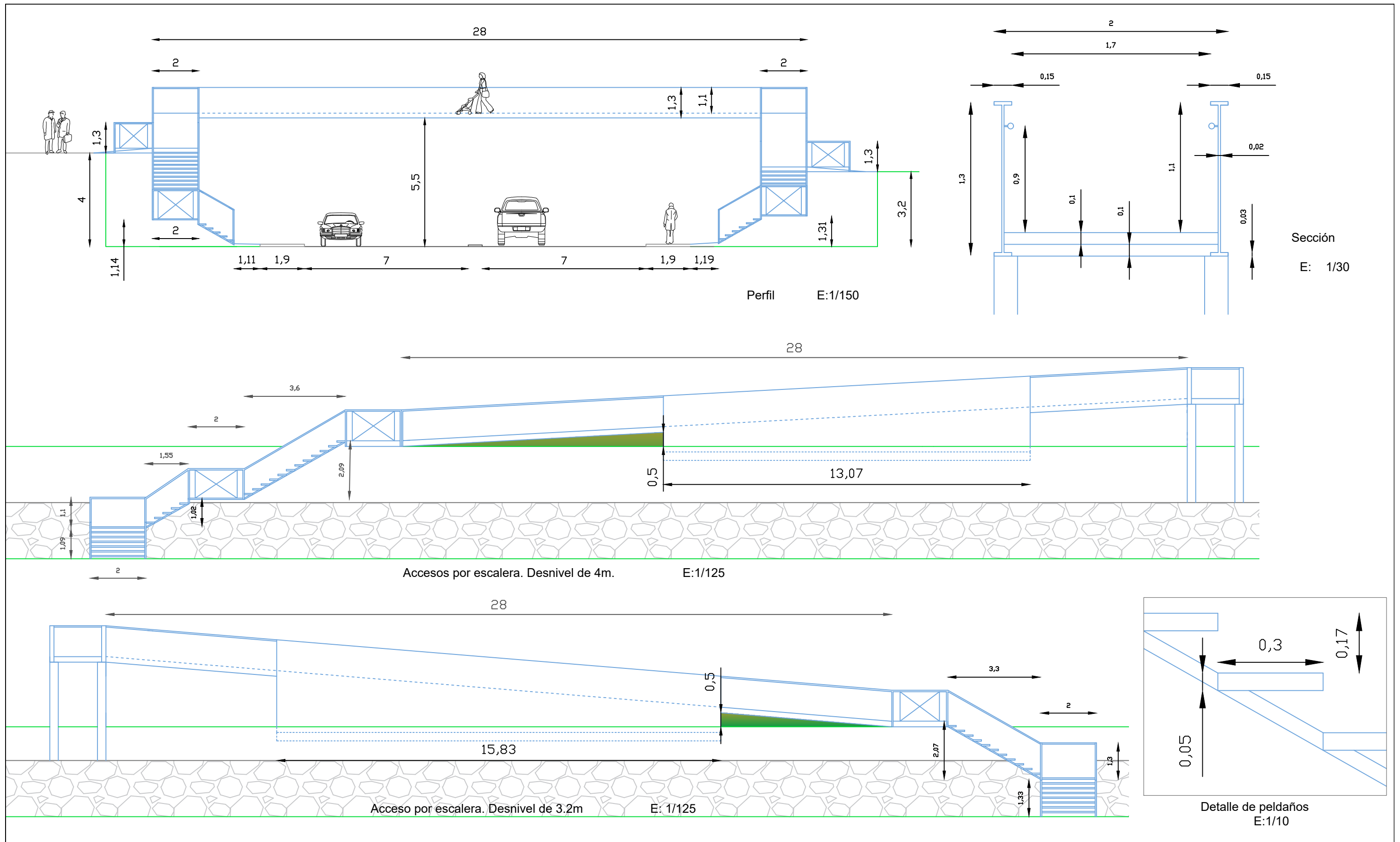


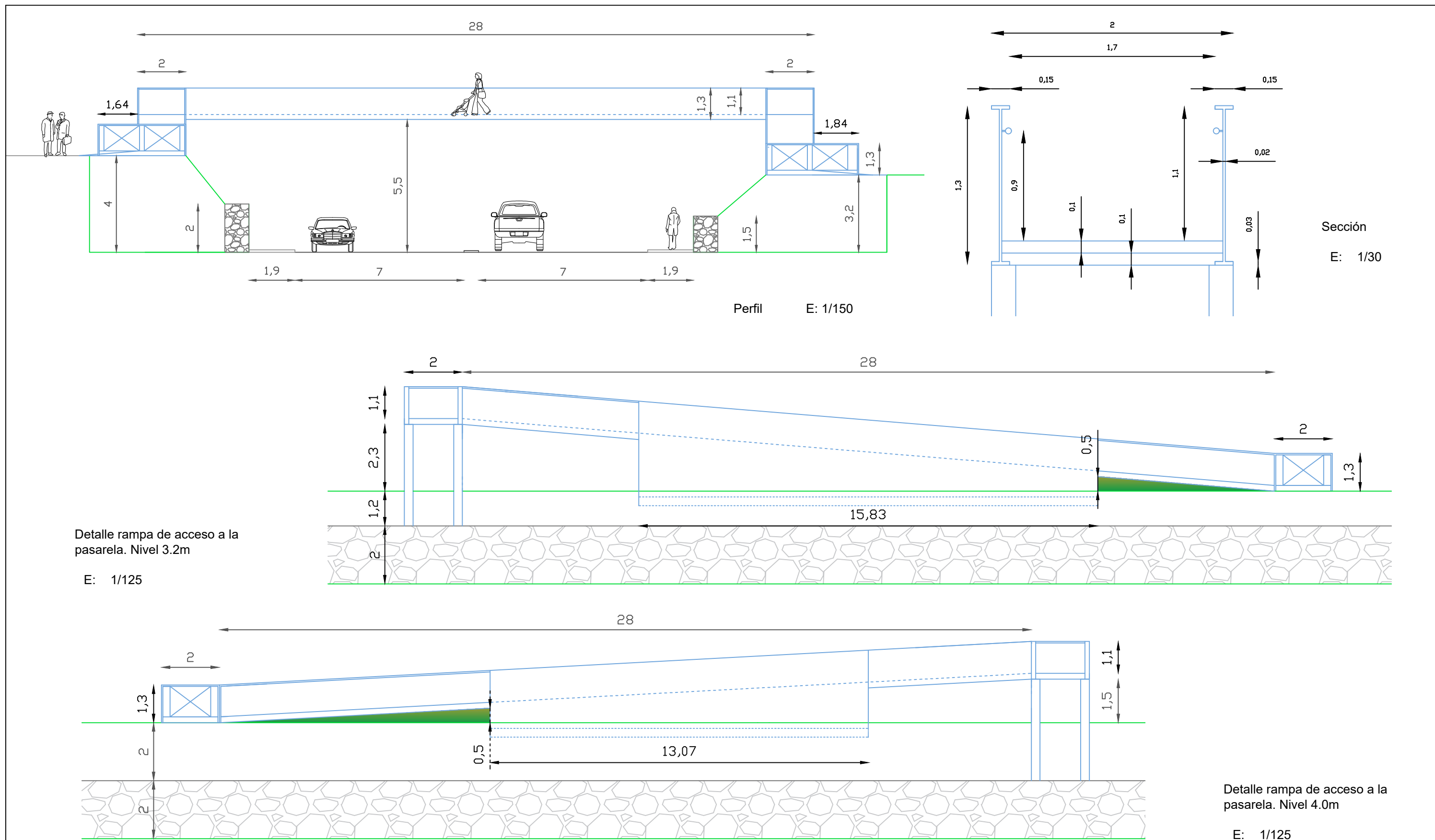














## 7. Conclusiones

La alternativa 2 resulta ser la más ventajosa ya que cumple con los requisitos establecidos además de ser una de las opciones más económicas. Las escaleras permiten comunicar fácilmente las dos alturas sin tener que recurrir a un descenso en rampa excesivo como ocurría con la alternativa 1. Se da la desventaja de resultar inaccesible para personas con movilidad reducida, pero como actualmente las aceras que discurren por la Trinchera no están adaptadas para su tránsito, este colectivo de peatones puede optar por rutas alternativas.

La alternativa 3 puede resultar la más simple, funcional y rápida, pero deja sin solución el problema de conectar ambas alturas.

El presupuesto que se menciona anteriormente hace referencia únicamente a la estructura, pero, teniendo en cuenta la adecuación al entorno, los trabajos previos, los estudios de seguridad y salud, urbanización, gestión de residuos, y demás gastos auxiliares, el presupuesto final de la pasarela sería de 41.118 €.



## **ANEJO N.º 7: CÁLCULO DE LA PASARELA**

- 1. Descripción de la pasarela**
- 2. Definición de Acciones**
- 3. Modelo de cálculo estructural**
- 4. Resultados**
- 5. Comprobaciones ELS**
- 6. Comprobaciones ELU**
- 7. Cimentaciones y pilares**





## **1. Descripción de la Pasarela**

### **1.1 Introducción**

### **1.2 Normativa**

### **1.3 Estructura**

### **1.4 Materiales**



## 1.1 Introducción

El objetivo del presente anejo es la descripción de los cálculos que se llevarán a cabo para definir la pasarela peatonal descrita, así como su diseño estructural. Se realizarán las comprobaciones correspondientes para verificar que la estructura resiste.

Se definirán también los elementos que la conforman además de los materiales que serán empleados.

Para realizar las comprobaciones de la estructura se ha utilizado el programa de cálculo de estructuras SAP2000. Para el cálculo de las cimentaciones se ha utilizado el programa CYPECAD y se han comprobado los pilares con el Prontuario Informático del Hormigón EHE-08.

## 1.2 Normativa

- Norma IAP-11. Instrucción sobre las acciones a considerar en el proyecto de puentes de carretera.
- EAE. Instrucción de Acero Estructural
- EHE 08. Instrucción del Hormigón Estructural.
- Eurocódigo 3-2005

## 1.3 Estructura

**Tablero:** Consiste en la parte principal de la estructura, está formado por las vigas longitudinales de acero S275, los perfiles HEB120, el pavimento y los rigidizadores.

- Vigas: Se tratan de vigas de acero con una sección de 1400mm de canto, 300mm de ancho, 25mm de espesor de alma y 50mm de espesor de ala. Serán las encargadas principales de soportar los esfuerzos que actúen sobre la pasarela para ayudar a salvar la distancia de 28m que separa ambas zonas. Dada la altura de las vigas, estas mismas servirán de pantalla protectora y contarán con un pasamanos ( $\Phi 50\text{mm}$ ). Las vigas comenzarán desde los apoyos del muro de estribo hasta realizar el quiebro continuando el tramo recto, que finalizará de forma más o menos simétrica.
- Perfiles HEB: Estos consistirán en los elementos transversales de unión, que servirán tanto de apoyo para el forjado colaborante como de unión de ambas vigas, conformando la sección de la pasarela. Serán HEB120 y se dispondrán a lo largo de la estructura cada 2m.
- Pavimento: Estará constituido por el forjado colaborante y el hormigón. Los forjados irán dispuestos entre dos perfiles HEB sobre los que se realizará el vertido de hormigón hasta que este tenga una altura de 15cm medido desde la base del perfil, con esto, se logrará

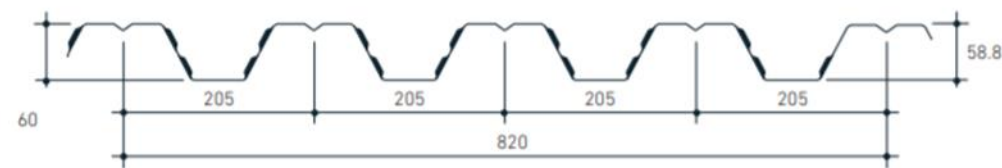
tener un espesor uniforme de 3cm sobre toda la alineación recta de la pasarela, así como en los dos quiebro pertenecientes al primer tramo de rampa. El forjado colaborante utilizado consiste en un Hiansa MT-60 de 1mm de espesor. El hormigón que se utilizará como pavimento consistirá en un HF-3, de consistencia plástica.

Características Geométricas				
Característica	Valor	Unidades	Tolerancia / Norma	
Canto de perfil (h)	58.8	mm	$\pm 1,5$	EN 1090
Paso de onda	205	mm	$+4/-1$	EN 1090
Ancho de la cresta y valle	84/58	mm	$+4/-1$	EN 1090
Ancho útil (w)	820	mm	$(\pm 0,1 \cdot h) \leq 15$	EN 1090
Profundidad relieve alma	3.5	mm	$-0.5/+1$	EN 1090
Longitud (l)	1.600 a 14.000	mm	$+20/-5$	EN 1090
Clase de ejecución	EXC2		EN 1090	

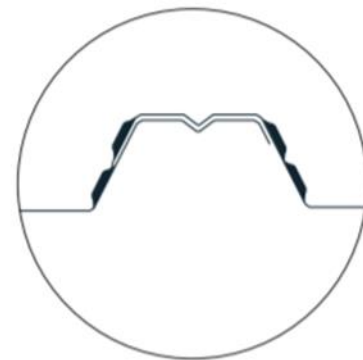
Prestaciones del Perfil				
Característica	Valor	Unidades	Tolerancia / Norma	
Desviación de la rectitud	$\leq$ a la toleran.	mm	$\pm 2/\text{ml (max.10)}$	EN 1090
Desviación de la cuadratura	$\leq$ a la toleran.	mm	$\leq 0,005 \cdot w$	EN 1090
Desviación del solape lateral	$\leq$ a la toleran.	mm	$\pm 2 \text{ s}/500 \text{ mm}$	EN 1090
Espesor chapa	0,75 a 1,2	mm	EN 10143	
Tipo de acero	S220GD a S350GD		EN 10346	
Emisión cadmio y compuestos	CUMPLE - Sin emisiones		EN 1090	
Emisión radioactividad	CUMPLE - Sin emisiones		EN 1090	
Comportamiento al fuego	Broof (t1)		RD 110/2008	
Durabilidad	Galvanizado en caliente		EN 10346	
Reacción al fuego	Clase A1		EN 13501-1	
Capacidad portante	Ver tablas de carga		EN 1993 - EC3 y EC4	



Ref. Norma	Descripción
EN 508-1	Productos para cubiertas y revestimientos de chapa metálica: Especifican para los productos autoportantes de chapa de acero. Parte 1: acero.
EN 10143	Chapas y bandas de acero con revestimiento metálico en continuo por inmersión en caliente. Tolerancias dimensionales y de forma.
EN 10346	Productos planos de acero recubiertos en continuo por inmersión en caliente. Condiciones técnicas de suministro.
EN 1090-2	Ejecución de estructuras de acero y aluminio. Parte 2: Requisitos técnicos para las estructuras de acero.
EN 1090-4	Ejecución de estructuras de acero y aluminio. Parte 4: Requisitos técnicos para elementos estructurales y estructuras de acero conformados en frío para aplicaciones de cubierta, techo, forjado y muro.



SECCIÓN PERFIL



DETALLE SOLAPE

- Rigidizadores: Estos elementos se dispondrán a lo largo de las vigas principales, en los elementos de unión, como pueden ser los quiebrós y los apoyos y en todas y cada una de las uniones con los perfiles transversales HEB con la viga. De esta manera se hace frente a la abolladura por esfuerzo cortante. Consistirán en secciones de medio HEB240 e irán dispuestos por el exterior de las vigas.

Rampas: Su misión es la de conectar la entrada con la cota necesaria para que la pasarela cumpla el gálibo permitido. Para salvar esa distancia se van a utilizar dos métodos diferenciados por tramos, el primero consistirá en un doble muro de zapata compartida, cuyo relleno consistirá en una tierra de préstamo con una compactación del 95%, sobre el que irán apoyados el pavimento (15cm) y las barandillas junto con el pasamanos. Será al final de dicho muro, donde irán colocados los estribos sobre

los que reposarán las vigas de la estructura. Sobre el muro irá apoyada la primera rampa de acceso y un primer tramo de las escaleras.

Pilas: Serán de HA-30 con una sección cuadrada de 0,40m de lado. Serán pilas flexibles para que las uniones puedan ser soldadas. Se definen con más exactitud en el apartado de cálculo.

Zapatas: Las zapatas han sido calculadas mediante el programa de cálculo CYPECAD siguiendo las comprobaciones de la EHE-08. Se recogieron los esfuerzos obtenidos anteriormente en el programa SAP2000 y se utilizaron para el dimensionamiento.

Accesos: Consisten en las 2 entradas que actúan a modo de distribuidor para hacer uso de la pasarela o de las escaleras. Estos tendrán también protecciones laterales a modo de barandilla y un pavimento acondicionado para facilitar el acceso.

Escaleras: En función del espacio disponible y la altura a resolver, los tramos serán distintos, variando el número de peldaños y las alineaciones. Los peldaños tendrán una altura de 17cm y una huella de 30cm. Se deberá acondicionar el talud existente mediante un muro para que las escaleras puedan ir apoyadas en el directamente. Existe un tramo contiguo al muro en el que las escaleras irán apoyadas directamente sobre el terreno. También contarán con elementos laterales de protección que incluye un pasamanos. Finalmente es su unión con la acera, se deberá adecuar el muro existente y las paredes del talud para unir la estructura con la vía peatonal.

Barandillas: Consistirán en los elementos de protección lateral que se dispondrán a lo largo del muro y en los tramos de escaleras. Tendrán una altura de 1,25m y dispondrán de un pasamanos de  $\Phi 50\text{mm}$  a una altura de 90cm. Entre los montantes de la barandilla (1,5m) existen huecos que serán tapados con 5 cables de acero a modo de quitamiedos. Se fijarán mediante tornillos MT-12.

En el documento Nº2 del proyecto se definirán con más detalle los elementos, uniones y singularidades de la estructura.

## 1.4 Materiales

Los materiales que tendrán un comportamiento estructural serán el acero y el hormigón.

- Acero: Según la EAE, podrán emplearse en la construcción de estructuras perfiles y chapas no normalizados, bien sean de formas abiertas especiales, o variantes de series normalizadas, siempre que se cumplan las siguientes condiciones:
  1. Los perfiles están elaborados con aceros especificados en el Artículo 27 de la EAE.
  2. El fabricante garantiza las dimensiones y las tolerancias, dimensionales y de forma, de los perfiles.
  3. El fabricante suministra los valores de los datos de la sección necesarios para el proyecto.

Para el caso se utilizará el acero S275 J0





Límite elástico mínimo y resistencia a tracción (N/mm<sup>2</sup>)

Tipo	Espesor nominal t (mm)			
	t<40		40< t <80	
	f <sub>y</sub>	f <sub>u</sub>	f <sub>y</sub>	f <sub>u</sub>
S275	275	430< f <sub>u</sub> <580	255	410 < f <sub>u</sub> <560

Resiliencia (J), según el espesor nominal del producto t (mm)

Grado	Tª	Resiliencia (J)		
		T<150	150< t <250	250< t <400
J0	0	27	27	-

Las características de las barras corrugadas de acero que se puedan utilizar serán barras B500S con las siguientes características:

B500S	
Norma de producto	UNE 36068
Límite elástico f <sub>y</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	500
Carga unitaria de rotura f <sub>u</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	550
Relación f <sub>y</sub> /f <sub>u</sub>	1,05
ε <sub>u</sub> (5%)	12
ε <sub>max</sub> (%)	7,5

- Hormigón:  
Características

Módulo de elasticidad	Módulo de Rigidez	Coeficiente de Poisson	Coef. Dilatación	Densidad
E (N/mm <sup>2</sup> )	G (N/mm <sup>2</sup> )	ν	α (°C <sup>-1</sup> )	P (Kg/m <sup>3</sup> )
30.000	12.500	0.2	1,2 · 10 <sup>-5</sup>	2.500

En función del emplazamiento del proyecto, estaremos hablando de un tipo determinado de clase de exposición, esto será fundamental a la hora de considerar la agresividad ambiental a la que estará sometido. Para ello, lo determinaremos mediante las tablas de la EHE-08.

Clase de exposición				Descripción	Ejemplos
Clase	Subclase	Designación	Tipo de Proceso		
Normal	Humedad Alta	Ila	Corrosión diferente	Exteriores en ausencia de cloruros y	Cimentaciones

			origen a los cloruros	expuestos a lluvia con una precipitación media anual de 600mm	
--	--	--	-----------------------	---	--

Finalmente, el hormigón utilizado será HA-30/P/20/Ila. La resistencia de cálculo se obtendrá aplicando los coeficientes de seguridad pertinentes para el hormigón en este caso será de 1,5.



## **2. Definición de Acciones**

### **2.1 Valores característicos**

### **2.2 Combinación de acciones**

### **2.3 Criterios de comprobación**

### **2.4 Prueba de carga**

### **2.5 Criterios de Durabilidad**



2.1 Valores característicos

Acciones permanentes de valor constante (G)

-Peso Propio (PP): Esta acción es la que corresponde al peso de los elementos estructurales y su valor característico podrá deducirse de la siguiente tabla de la IAP-11 (datos expresados en kN/m³).

Fundición	72,5
Acero	78,5
Aluminio	27,0
Madera seca	6,0 a 9,0
Madera húmeda	10,5
Hormigón en masa	23,0 a 24,0
Hormigón armado y pretensado	25,0
Elementos de basalto, pórfidos y ofitas	31,0
Elementos de granito o caliza	30,0
Materiales granulares y rellenos (zahorras, gravas y arenas)	20,0
Pavimentos de mezcla bituminosa	23,0
Material elastomérico	15,0
Poliestireno expandido	0,3
Vidrio	25,0

-Cargas Muertas (CM): Son debidas a los elementos no estructurales que gravitan sobre los estructurales, tales como: pavimentos, aceras, elementos de contención, dotaciones viales y de la propia estructura, conductos de servicios, etc.

Para la determinación del valor característico de esta acción podrán adoptarse los pesos específicos indicados en la tabla anterior.

En nuestro caso tendremos las chapas de forjado colaborante y el hormigón que servirá de pavimento. Según las especificaciones del catálogo comercial de la empresa que suministra los forjados, para un MT-60, la carga será de 5,8 kN/m.

Acciones permanentes de valor no constante (G\*)

-Presolicitaciones: Este término enmarca todas las formas posibles de introducir esfuerzos en una estructura antes de su puesta en servicio para mejorar su respuesta frente al conjunto de solicitaciones a las que posteriormente se verá sometida.

En nuestra estructura no se contempla la posibilidad de introducir esfuerzos antes de la puesta en servicio, con el fin de mejorar la respuesta frente a las solicitaciones a las que se vea sometida.

-Acciones reológicas: En este caso la utilización del hormigón es muy reducida, dedicada únicamente al pavimento y al muro que sostiene un tramo de rampa de la pasarela por lo que no será de especial consideración.

-Empuje y asientos del terreno: En este proyecto no se dan casos de empujes o asientos del terreno por lo que no lo tendremos en consideración.

-Rozamiento de apoyos deslizantes: Cuando en un puente se dispongan aparatos de apoyo deslizantes, con los que una parte de la estructura desliza respecto de la otra, será necesario considerar la fuerza de reacción que el rozamiento del apoyo deslizante ejerce sobre ambas partes de la estructura.

$\mu_a = 0,5 \cdot \mu_{max} (1+\alpha)$

$\mu_r = 0,5 \cdot \mu_{max} (1-\alpha)$

n	α
≤ 4	1
4 < n < 10	$\frac{16-n}{12}$
≥ 10	0,5

n: nº apoyos  $\mu_{max} = 3\%$



### Acciones variables (Q)

-**Sobrecarga de uso (SC):** Para la determinación de los efectos estáticos de la sobrecarga de uso debida al tráfico de peatones, se considerará la acción simultanea de las cargas siguientes:

Una carga vertical uniformemente distribuida de valor igual a  $5 \text{ kN/m}^2$ . En este caso, los elementos transversales de unión, se encuentran cas 2m, por lo que, para la modelización de la carga tendremos:  $5 \text{ kN/m}^2 \cdot 2 \text{ m} = 10 \text{ kN/m}$

Una fuerza horizontal longitudinal de valor igual al 10% del total de la carga vertical uniformemente distribuida, actuando en el eje del tablero al nivel de la superficie del pavimento.  $10 \text{ kN/m} \cdot 2 \text{ m} \cdot 10/100 = 2 \text{ kN}$ .

En el elemento superior de las barandillas, se considerará la actuación de una fuerza horizontal perpendicular a las mismas igual a  $1,5 \text{ kN/m}$ , simultánea a la sobrecarga de uso. La altura sobre el pavimento a la que se considerará actuando dicha fuerza será la del elemento superior de la barandilla, salvo que aquella sea superior a 1,5m, en cuyo caso habrá que adoptar esta última.

-**Viento:** La acción del viento se asimilará a una carga estática equivalente que se obtendrá de la siguiente manera.

En puentes de menos de 40m de luz y de menos de 20m de altura máxima de pila, podrá considerarse únicamente el viento transversal, con los valores de empuje unitario indicados, siempre que se cumplan las siguientes condiciones:

$$C_{f,x} \leq 1,8 \text{ en tableros}$$

$$C_{f,x} \leq 2,2 \text{ en pilas}$$

$$C_0 = 1,0$$

$$C_{\text{prob}} \leq 1,04$$

Obtenemos la velocidad básica del viento en función de la zona en la que nos encontremos siguiendo el siguiente mapa:



FIGURA 4.2-a MAPA DE ISOTACAS PARA LA OBTENCIÓN DE LA VELOCIDAD BÁSICA FUNDAMENTAL DEL VIENTO  $v_{b,0}$   
(Coincide con el mapa correspondiente del Código Técnico de la Edificación)

Al encontrarnos en la zona C, obtenemos una velocidad básica del viento de  $V_{b,0} = 29 \text{ m/s}$ .

Seguidamente, conociendo el tipo de entorno en el que nos encontramos, obtendremos el empuje sobre el tablero y las pilas.

TABLA 4.2-e EMPUJES UNITARIOS EN PUENTES CON ALTURA DE PILA:  $H_{\text{max}} \leq 10 \text{ m}$

TIPO DE ENTORNO (APARTADO 4.2.2)	EMPUJE SOBRE TABLERO [ $\text{kN/m}^2$ ]			EMPUJE SOBRE PILAS [ $\text{kN/m}^2$ ]		
	$v_{b,0} = 26 \text{ m/s}$	$v_{b,0} = 27 \text{ m/s}$	$v_{b,0} = 29 \text{ m/s}$	$v_{b,0} = 26 \text{ m/s}$	$v_{b,0} = 27 \text{ m/s}$	$v_{b,0} = 29 \text{ m/s}$
0	2,58	2,78	3,21	3,16	3,40	3,93
I	2,29	2,47	2,85	2,79	3,01	3,47
II	1,94	2,09	2,41	2,37	2,56	2,95
III	1,47	1,58	1,83	1,80	1,94	2,23
IV	0,93	1,00	1,15	1,14	1,23	1,42

Nos encontramos en una zona tipo IV, urbana con el 15% de la superficie edificada y la altura media de los edificios excede los 15m.

Por lo tanto, tenemos un empuje horizontal sobre el tablero de  $1,15 \text{ kN/m}^2$  y de  $1,42 \text{ kN/m}^2$  sobre las pilas.

En tableros de alma llena, el 60% de la altura del primer frente máximo adoptado en el cálculo del área expuesta a la componente horizontal del viento transversal, incluyendo en su caso, el área correspondiente a la sobrecarga de uso. Punto de aplicación  $1,30 \text{ m} \cdot 60/100 = 0,78 \text{ m}$ .

$$1,15 \text{ kN/m}^2 \cdot 1,30 \text{ m} = 1,495 \text{ kN/m} \text{ (1,30m altura de viga)}$$

$$1,42 \text{ kN/m}^2 \cdot 0,20 \text{ m} = 0,284 \text{ kN/m} \text{ (0,20 ancho de pila)}$$





-Acción térmica: A efectos de aplicación de esta instrucción, para evaluar el efecto de la acción térmica se deberá considerar primero el tipo de tablero. En este caso nos encontramos ante un tablero Tipo 1.

Los valores característicos máximos y mínimos de la temperatura se han obtenido a partir de las siguientes expresiones:

$$T_{\text{máx,p}} = T_{\text{máx}} \{k_1 - k_2 \ln[-\ln(1-p)]\}$$

$$T_{\text{mín,p}} = T_{\text{máx}} \{k_3 - k_4 \ln[-\ln(1-p)]\}$$

P: inverso del período de retorno (100 años)

$$K_1 = 0,781$$

$$K_2 = 0,056$$

$$K_3 = 0,393$$

$$K_4 = -0,156$$

A partir de los siguientes mapas y tablas se obtiene que:

- Las temperaturas máximas alcanzan de 32 a 40 °C
- Las temperaturas mínimas están en torno a los -7°C

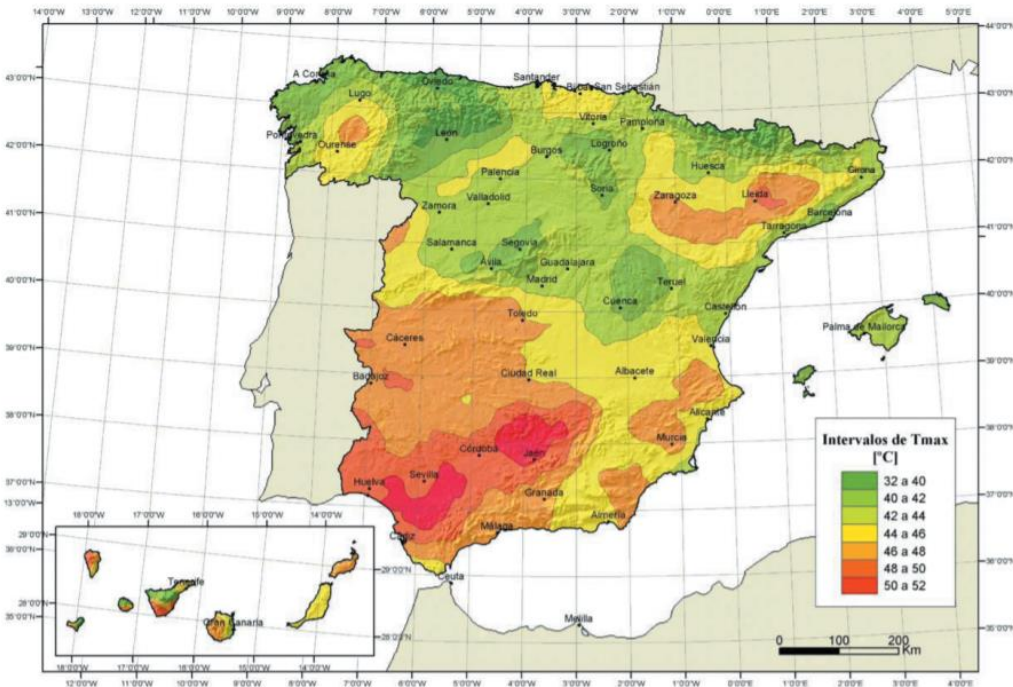


FIGURA 4.3-a ISOTERMAS DE LA TEMPERATURA MÁXIMA ANUAL DEL AIRE,  $T_{\text{máx}}$  [°C]  
(Coincide con el mapa correspondiente del Código Técnico de la Edificación)

ALTITUD [m]	ZONA DE CLIMA INVERNAL (SEGÚN FIGURA 4.3-b)						
	1	2	3	4	5	6	7
0	-7	-11	-11	-6	-5	-6	6
200	-10	-13	-12	-8	-8	-8	5
400	-12	-15	-14	-10	-11	-9	3
600	-15	-16	-15	-12	-14	-11	2
800	-18	-18	-17	-14	-17	-13	0
1000	-20	-20	-19	-16	-20	-14	-2
1200	-23	-21	-20	-18	-23	-16	-3
1400	-26	-23	-22	-20	-26	-17	-5
1600	-28	-25	-23	-22	-29	-19	-7
1800	-31	-26	-25	-24	-32	-21	-8
2000	-33	-28	-27	-26	-35	-22	-10

TABLA 4.3-a TEMPERATURA MÍNIMA ANUAL DEL AIRE,  $T_{\text{mín}}$  [°C]  
(Coincide con la tabla correspondiente del Código Técnico de la Edificación)



FIGURA 4.3-b ZONAS CLIMÁTICAS DE INVIERNO  
(Coincide con el mapa correspondiente del Código Técnico de la Edificación)



Finalmente obtenemos unos valores de temperaturas máximas y mínimas para un período de retorno de 100 años de 42°C y -8°C. A continuación, obtendremos la componente uniforme de la temperatura del tablero.

$$T_{e,min}=T_{min}+\Delta T_{e,min}$$

$$T_{e,max}=T_{max}+\Delta T_{e,max}$$

TABLA 4.3-b VALORES DE  $\Delta T_{e,min}$  Y  $\Delta T_{e,max}$  PARA EL CÁLCULO DE LA COMPONENTE UNIFORME DE TEMPERATURA

TIPO DE TABLERO	$\Delta T_{e,min}$ [°C]	$\Delta T_{e,max}$ [°C]
Tipo 1: Tablero de acero	-3	+16
Tipo 2: Tablero mixto	+4	+4
Tipo 3: Tablero de hormigón	+8	+2

Se obtienen los siguientes datos:

$$T_{e,min}=-11^{\circ}\text{C}$$

$$T_{e,max}=58^{\circ}\text{C}$$

El valor del coeficiente de dilatación térmica lineal será:

TABLA 4.3-c VALORES DEL COEFICIENTE DE DILATACIÓN TÉRMICA LINEAL  $\alpha_T$  ( $\times 10^{-6}$  °C<sup>-1</sup>)

MATERIAL	$\alpha_T$ ( $\times 10^{-6}$ °C <sup>-1</sup> )
Acero inoxidable	16
Acero estructural, hierro dulce o fundición <sup>(1)</sup>	12
Hormigón <sup>(2)</sup>	10

<sup>(1)</sup> En estructuras mixtas, el coeficiente de dilatación lineal del acero estructural puede tomarse igual al del hormigón:  $\alpha_T = 10 \times 10^{-6}$  °C<sup>-1</sup>

<sup>(2)</sup> En el caso de hormigón con áridos ligeros:  $\alpha_T = 7 \times 10^{-6}$  °C<sup>-1</sup>

$$\alpha = 12 \cdot (10^{-6}) \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$$

En cuanto al rango de la componente uniforme de temperatura en el tablero, podemos definirlo por medio de:

$$\Delta T_N = T_{e,max} - T_{e,min}$$

El rango de variación de temperatura es de 47°C

El valor característico de la máxima variación de la componente uniforme de temperatura en dilatación será:

$$\Delta T_{N,exp} = T_{e,max} - T_0$$

En caso de que no sea posible establecer la temperatura inicial  $T_0$  del elemento en el momento de coaccionar su movimiento, podrá tomarse un valor de  $T_0 = 15^{\circ}\text{C}$

$$\Delta T_N = 43^{\circ}\text{C} \text{ en temperatura de dilatación}$$

$$\Delta T_N = 22^{\circ}\text{C} \text{ en temperatura de contracción}$$

- Diferencia vertical de temperatura

Puede darse la situación de que exista un gradiente de temperatura entre la cara superior e inferior de la sección transversal. En función del tipo de tablero obtendremos los siguientes valores:

TABLA 4.3-d COMPONENTE LINEAL DE LA DIFERENCIA VERTICAL DE TEMPERATURA PARA TABLEROS TIPO 1 Y TIPO 3

TIPO DE TABLERO	FIBRA SUPERIOR MÁS CALIENTE	FIBRA SUPERIOR MÁS FRÍA
	$\Delta T_{M,heat}$ [°C]	$\Delta T_{M,cool}$ [°C]
Tipo 1: Tablero de acero	18	13
Tipo 3: Tablero de hormigón		
— Sección cajón	10	5
— Sección de vigas	15	8
— Sección losa	15	8

- Diferencia horizontal de temperatura

Dadas las características geométricas del tablero, no será necesario tener en cuenta la diferencia horizontal de temperatura ya que el uso de apoyos elásticos permite que la estructura pueda dilatarse libremente.

La acción térmica en las pilas se deberá considerar, cuando puedan dar lugar a la aparición de reacciones o movimientos en los elementos adyacentes o en la propia pila.

### Acciones accidentales

- Impactos: No será necesario considerar el impacto de un vehículo contra el tablero si la altura libre bajo el mismo es mayor o igual al gálibo mínimo vertical reglamentario.

### Acción sísmica

No es necesaria la consideración de acciones sísmicas de acuerdo a la Norma de Construcción Sismorresistente de Puentes.



## 2.2 Combinación de acciones

### Valores representativos de las acciones

#### -Valor representativo de las acciones permanentes:

Para las acciones permanentes se considerará un único valor representativo, coincidente con el valor característico  $G_k$  ó  $G_k^*$

#### -Valor representativo de las acciones variables:

-Valor de Combinación  $\Psi_0$ : Será el valor de la acción cuando actúe con alguna otra acción variable, para tener en cuenta la pequeña probabilidad de que actúen simultáneamente los valores más desfavorables de varias acciones independientes.

-Valor Frecuente  $\Psi_1$ : Será el valor tal que sea sobrepasado durante un período de corta duración respecto a la vida útil del puente. Período de retorno de una semana.

-Valor Casi-Permanente  $\Psi_2$ : Será el valor de la acción tal que sea sobrepasado durante una gran parte de su vida útil.

TABLA 6.1-a FACTORES DE SIMULTANEIDAD  $\psi$

ACCIÓN		$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$	
Sobrecarga de uso	gr 1, Cargas verticales	Vehículos pesados	0,75	0,75	0
		Sobrecarga uniforme	0,4	0,4	0 / 0,2 <sup>(1)</sup>
		Carga en aceras	0,4	0,4	0
	gr 2, Fuerzas horizontales	0	0	0	
	gr 3, Peatones	0	0	0	
	gr 4, Aglomeraciones	0	0	0	
	Sobrecarga de uso en pasarelas	0,4	0,4	0	
Viento	$F_{wk}$	En situación persistente	0,6	0,2	0
		En construcción	0,8	0	0
		En pasarelas	0,3	0,2	0
Acción térmica	$T_k$	0,6	0,6	0,5	
Nieve	$Q_{Sn,k}$	En construcción	0,8	0	0
Acción del agua	$W_k$	Empuje hidrostático	1,0	1,0	1,0
		Empuje hidrodinámico	1,0	1,0	1,0
Sobrecargas de construcción	$Q_c$	1,0	0	1,0	

(1) El factor de simultaneidad  $\psi_2$  correspondiente a la sobrecarga uniforme se tomará igual a 0, salvo en el caso de la combinación de acciones en situación sísmica (apartado 6.3.1.3), para la cual se tomará igual a 0,2.

#### -Valor representativo de las acciones accidentales:

Para las acciones accidentales se considerará un único valor representativo, coincidente con el valor nominal definido previamente.

### Valor de cálculo de las acciones

#### -Valor de cálculo para comprobaciones en ELU:

#### -Comprobaciones de equilibrio:

TABLA 6.2-a COEFICIENTES PARCIALES PARA LAS ACCIONES  $\gamma_F$   
(PARA LA COMPROBACIÓN DEL ELU DE EQUILIBRIO)

ACCIÓN		EFECTO	
		ESTABILIZADOR	DESESTABILIZADOR
Permanente (G y G*)	Peso propio	0,9 <sup>(1)</sup>	1,1 <sup>(1)</sup>
	Carga muerta	0,9 <sup>(1)</sup>	1,1 <sup>(1)</sup>
	Empuje del terreno	1,0	1,5
Variable (Q)	Sobrecarga de uso	0	1,35
	Sobrecarga de uso en terraplenes	0	1,5
	Acciones climáticas <sup>(2)</sup>	0	1,5
	Empuje hidrostático	0	1,5
	Empuje hidrodinámico	0	1,5
	Sobrecargas de construcción	0	1,35

(1) Los valores de 0,9 y 1,1 podrán sustituirse por 0,95 y 1,05 respectivamente, si se prevé la colocación de sistemas de control que permitan conocer, durante la ejecución de la obra, el valor de las fuerzas de desequilibrio y si se pueden adoptar las medidas correctoras necesarias para mantener este valor dentro de los límites que garanticen la seguridad de todos los elementos de la estructura afectados por esta acción. Los equipos y sistemas de control deberán ser definidos y valorados en los diferentes documentos del proyecto, de forma que sea preceptiva su instalación en la obra, incluyéndose una descripción detallada de las medidas correctoras que deberán adoptarse caso de ser necesarias.

(2) Por acciones climáticas se entiende la acción térmica, el viento y la nieve.





-Comprobaciones resistentes:

TABLA 6.2-b COEFICIENTES PARCIALES PARA LAS ACCIONES  $\gamma_F$   
(PARA LAS COMPROBACIONES RESISTENTES)

ACCIÓN		EFECTO	
		FAVORABLE	DESFAVORABLE
Permanente de valor constante (G)	Peso propio	1,0	1,35
	Carga muerta	1,0	1,35
Permanente de valor no constante (G*)	Pretensado $P_1$	1,0	1,0 / 1,2 <sup>(1)</sup> / 1,3 <sup>(2)</sup>
	Pretensado $P_2$	1,0	1,35
	Otras presolicitaciones	1,0	1,0
	Reológicas	1,0	1,35
	Empuje del terreno	1,0	1,5
	Asientos	0	1,2 / 1,35 <sup>(3)</sup>
	Rozamiento de apoyos deslizantes	1,0	1,35
Variable (Q)	Sobrecarga de uso	0	1,35
	Sobrecarga de uso en terraplenes	0	1,5
	Acciones climáticas	0	1,5
	Empuje hidrostático	0	1,5
	Empuje hidrodinámico	0	1,5
	Sobrecargas de construcción	0	1,35

(1) El coeficiente  $\gamma_{G^*} = 1,2$  será de aplicación al pretensado  $P_1$  en el caso de verificaciones locales tales como la transmisión de la fuerza de pretensado al hormigón en zonas de anclajes, cuando se toma como valor de la acción el que corresponde a la carga máxima (tensión de rotura) del elemento a tesar.  
(2) El coeficiente  $\gamma_{G^*} = 1,3$  se aplicará al pretensado  $P_1$  en casos de inestabilidad (pandeo) cuando ésta pueda ser inducida por el axil debido a un pretensado exterior.  
(3) El coeficiente  $\gamma_{G^*} = 1,35$  corresponde a una evaluación de los efectos de los asientos mediante un cálculo elasto-plástico, mientras que el valor  $\gamma_{G^*} = 1,2$  corresponde a un cálculo elástico de esfuerzos.



-Valores de cálculo para comprobaciones en ELS:

TABLA 6.2-c COEFICIENTES PARCIALES PARA LAS ACCIONES  $\gamma_F$  (ELS)

ACCIÓN		EFECTO	
		FAVORABLE	DESFAVORABLE
Permanente de valor constante (G)	Peso propio	1,0	1,0
	Carga muerta	1,0	1,0
Permanente de valor no constante (G*)	Pretensado $P_1$	0,9 <sup>(1)</sup>	1,1 <sup>(1)</sup>
	Pretensado $P_2$	1,0	1,0
	Otras presolicitaciones	1,0	1,0
	Reológicas	1,0	1,0
	Empuje del terreno	1,0	1,0
	Asientos	0	1,0
	Rozamiento de apoyos deslizantes	1,0	1,0
Variable (Q)	Sobrecarga de uso	0	1,0
	Sobrecarga de uso en terraplenes	0	1,0
	Acciones climáticas	0	1,0
	Empuje hidrostático	0	1,0
	Empuje hidrodinámico	0	1,0
	Sobrecargas de construcción	0	1,0

(1) Para la acción del pretensado se tomarán los coeficientes que indique la EHE-08 o normativa que la sustituya. En la tabla figuran los valores que la EHE-08 recoge para el caso de estructuras postesas. En el caso de estructuras pretesas, los coeficientes parciales son 0,95 y 1,05 para efecto favorable y desfavorable, respectivamente.





## Combinación de acciones

### -Combinaciones para comprobaciones en ELU:

#### -Situación persistente o transitoria:

$$\sum_{j=1}^n \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{m=1}^n \gamma_{G,m} G_{k,m}^* + \gamma_{Q,1} Q_{k,1} + \sum_{i=1}^n \gamma_{Q,i} \psi_{0,i} Q_{k,i}$$

donde:

$G_{k,j}$	valor característico de cada acción permanente
$G_{k,m}^*$	valor característico de cada acción permanente de valor no constante
$Q_{k,1}$	valor característico de la acción variable dominante
$\psi_{0,i} Q_{k,i}$	valor de combinación de las acciones variables concomitantes con la acción variable dominante
$\gamma_G, \gamma_Q$	coeficientes parciales

#### -Situación accidental:

$$\sum_{j=1}^n G_{k,j} + \sum_{m=1}^n G_{k,m}^* + \psi_{1,1} Q_{k,1} + \sum_{i=1}^n \psi_{2,i} Q_{k,i} + A_d$$

donde:

$G_{k,j}$	valor representativo de cada acción permanente
$G_{k,m}^*$	valor representativo de cada acción permanente de valor no constante
$\psi_{1,1} Q_{k,1}$	valor frecuente de la principal acción variable concomitante con la acción accidental
$\psi_{2,i} Q_{k,i}$	valor casi-permanente del resto de las acciones variables concomitantes
$A_d$	valor de cálculo de la acción accidental

### -Combinaciones para comprobaciones en ELS:

- Combinación característica (poco probable o rara):

$$\sum_{j=1}^n \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{m=1}^n \gamma_{G,m} G_{k,m}^* + \gamma_{Q,1} Q_{k,1} + \sum_{i=1}^n \gamma_{Q,i} \psi_{0,i} Q_{k,i}$$

Esta combinación, que coincide formalmente con la combinación fundamental de ELU, se utiliza en general para la verificación de ELS irreversibles.

- Combinación frecuente:

$$\sum_{j=1}^n \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{m=1}^n \gamma_{G,m} G_{k,m}^* + \gamma_{Q,1} \psi_{1,1} Q_{k,1} + \sum_{i=1}^n \gamma_{Q,i} \psi_{2,i} Q_{k,i}$$

Esta combinación se utiliza en general para la verificación de ELS reversibles.

- Combinación casi-permanente:

$$\sum_{j=1}^n \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{m=1}^n \gamma_{G,m} G_{k,m}^* + \sum_{i=1}^n \gamma_{Q,i} \psi_{2,i} Q_{k,i}$$

Esta combinación se utiliza también para la verificación de algunos ELS reversibles y para la evaluación de los efectos diferidos.

## 2.3 Criterios de comprobación

### Criterios funcionales relativos a las flechas

Para el estado límite de deformaciones se deberá cumplir que la flecha vertical máxima correspondiente al valor frecuente de la sobrecarga de uso no supere  $L/1200$  siendo  $L$  la luz del vano. No se deberá superar 0,022 metros.

### Criterios funcionales relativos a las secciones

Las secciones deberán cumplir los criterios de resistencia definidos en la EAE para el cálculo de estructuras metálicas. Se deberá comprobar el momento flector máximo que es capaz de soportar la estructura, con el momento máximo aplicado en la misma dirección, que en ningún caso deberá ser sobrepasado.

## 2.4 Prueba de carga

Según la Norma IAP-11 "Instrucción sobre las acciones a considerar en el proyecto de puentes de carretera" solamente será necesario realizar la prueba de carga estática, la cual se especificará en el anejo Nº9

## 2.5 Criterios de durabilidad

Para conseguir que la pasarela mantenga sus características atenderemos a las recomendaciones de la Norma ISO 12944.

Los puentes metálicos deben de ser proyectados y contruidos de manera que mantengan sus condiciones de seguridad, funcionalidad y aspecto, ajustándose a unos costes de mantenimiento lo más reducidos posibles.

Este apartado se desarrollará más específicamente en el anejo de Nº10 de Protección y Conservación.



### **3. Modelo de cálculo estructural**

#### **3.1 Introducción**

#### **3.2 Coordenadas de los nudos**

#### **3.3 Conectividad y longitud de barras**

#### **3.4 Materiales**

#### **3.5 Secciones**

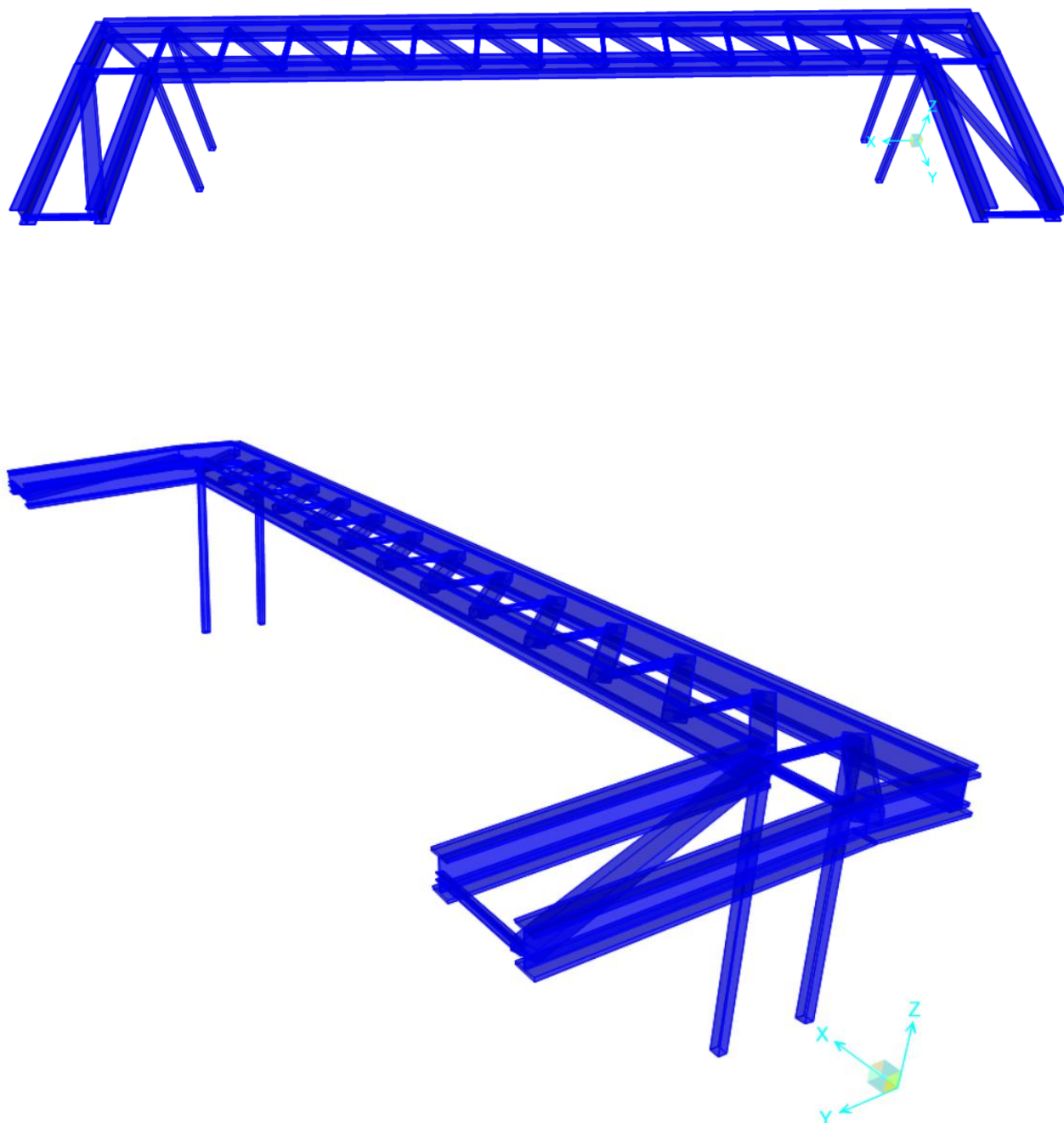
#### **3.6 Condiciones de contorno**

#### **3.7 Cargas**



### 3.1 Introducción

A continuación, se tratará de definir el modelo de cálculo realizado con el programa de estructuras SAP2000 v.20. Las tablas de datos que se mostrarán a continuación han sido obtenidas directamente como los resultados de la ejecución del modelo.



### 3.2 Coordenadas de los nudos

Joint Text	CoordSys Text	CoordType Text	GlobalX m	GlobalY m	GlobalZ m
81	GLOBAL	Cartesian	28	0	5,5
82	GLOBAL	Cartesian	28	2	5,5
84	GLOBAL	Cartesian	26	2	5,5
86	GLOBAL	Cartesian	0	0	5,5
87	GLOBAL	Cartesian	0	2	5,5
88	GLOBAL	Cartesian	0	7,82	5
89	GLOBAL	Cartesian	2	2	5,5
90	GLOBAL	Cartesian	2	7,82	5
91	GLOBAL	Cartesian	2	0	5,5
92	GLOBAL	Cartesian	4	2	5,5
93	GLOBAL	Cartesian	4	0	5,5
94	GLOBAL	Cartesian	6	2	5,5
95	GLOBAL	Cartesian	6	0	5,5
96	GLOBAL	Cartesian	8	2	5,5
97	GLOBAL	Cartesian	8	0	5,5
98	GLOBAL	Cartesian	10	2	5,5
99	GLOBAL	Cartesian	10	0	5,5
100	GLOBAL	Cartesian	12	2	5,5
101	GLOBAL	Cartesian	12	0	5,5
102	GLOBAL	Cartesian	14	2	5,5
103	GLOBAL	Cartesian	14	0	5,5
104	GLOBAL	Cartesian	16	2	5,5
105	GLOBAL	Cartesian	16	0	5,5
106	GLOBAL	Cartesian	18	2	5,5
107	GLOBAL	Cartesian	18	0	5,5
108	GLOBAL	Cartesian	20	2	5,5
109	GLOBAL	Cartesian	20	0	5,5
110	GLOBAL	Cartesian	22	2	5,5
111	GLOBAL	Cartesian	22	0	5,5
112	GLOBAL	Cartesian	24	2	5,5
113	GLOBAL	Cartesian	24	0	5,5
114	GLOBAL	Cartesian	26	0	5,5
115	GLOBAL	Cartesian	26	2	0
116	GLOBAL	Cartesian	26	0	0
117	GLOBAL	Cartesian	2	2	0
118	GLOBAL	Cartesian	2	0	0
119	GLOBAL	Cartesian	28	7,62	5,2
120	GLOBAL	Cartesian	26	7,62	5,2

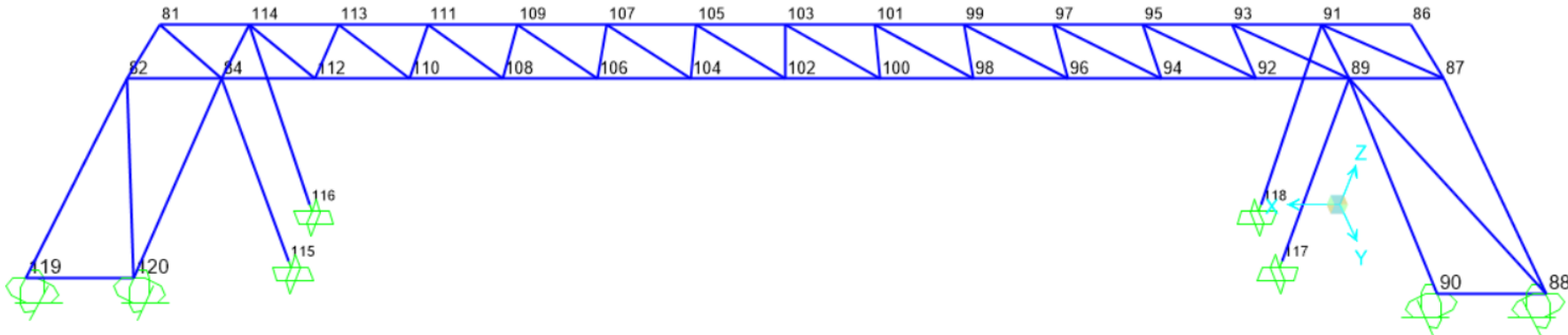


3.3 Conectividad y longitud de barras

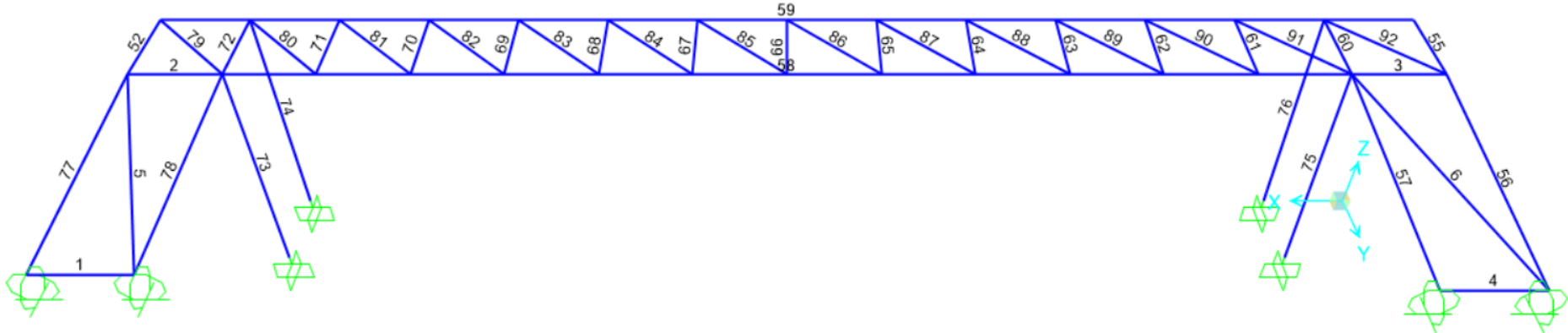
Frame	JointI	JointJ	Length
Text	Text	Text	m
1	119	120	2
2	82	84	2
3	89	87	2
4	90	88	2
5	82	120	5,97281
6	89	88	6,17433
52	81	82	2
55	86	87	2
56	87	88	5,84144
57	89	90	5,84144
58	89	84	24
59	86	81	28
60	89	91	2
61	92	93	2
62	94	95	2
63	96	97	2
64	98	99	2
65	100	101	2
66	102	103	2
67	104	105	2
68	106	107	2
69	108	109	2
70	110	111	2
71	112	113	2
72	84	114	2
73	84	115	5,5
74	114	116	5,5
75	89	117	5,5
76	91	118	5,5
77	82	119	5,628
78	84	120	5,628
79	81	84	2,82843
80	114	112	2,82843
81	113	110	2,82843
82	111	108	2,82843
83	109	106	2,82843
84	107	104	2,82843
85	105	102	2,82843

86	103	100	2,82843
87	101	98	2,82843
88	99	96	2,82843
89	97	94	2,82843
90	95	92	2,82843
91	93	89	2,82843
92	91	87	2,82843

NUDOS



BARRAS







### 3.4 Materiales

#### ACERO

Material	Type	Grade	SymType	TempDepend	Color	UnitWeight	UnitMass
Text	Text	Text	Text	Yes/No	Text	KN/m3	KN-s2/m4
S275	Steel	S275	Isotropic	No	Yellow	76,9728639	7,84904738

E1	G12	U12	A1	Fy	Fu	EffFy	EffFu
KN/m2	KN/m2	Unitless	1/C	KN/m2	KN/m2	KN/m2	KN/m2
210000000	80769230,8	0,3	0,0000117	275000	430000	302500	473000

SSCurveOpt	SSHysType	SHard	SMax	SRup	FinalSlope
Text	Text	Unitless	Unitless	Unitless	Unitless
Simple	Kinematic	0,015	0,11	0,17	-0,1

#### HORMIGÓN

Material	Type	Grade	SymType	TempDepend	Color	UnitWeight	UnitMass
Text	Text	Text	Text	Yes/No	Text	KN/m3	KN-s2/m4
HA-30	Concrete	HA-30	Isotropic	No	Yellow	24,9926177	2,5485377

E1	G12	U12	A1	Fc	eFc
KN/m2	KN/m2	Unitless	1/C	KN/m2	KN/m2
33577729,4	13990720,6	0,2	0,0000055	30000	30000

LtWtConc	SSCurveOpt	SSHysType	SFc	SCap	FinalSlope	FAngle	DAngle
Yes/No	Text	Text	Unitless	Unitless	Unitless	Degrees	Degrees
No	Mander	Takeda	0,00179	0,0037	-0,1	0	0

### 3.5 Secciones

SectionName	Material	t3	t2	tf	tw	t2b	tfb	Area	TorsConst
Text	Text	m	m	m	m	m	m	m2	m4
Diagonales	HA-30	0,2	0,4					0,08	0,000732
HE120B	S275	0,12	0,12	0,011	0,0065	0,12	0,011	0,0034	0,000000139
Pilas	HA-30	0,4	0,4					0,16	0,003605
Viga_P	S275	0,7	0,3	0,05	0,025	0,3	0,05	0,045	0,000025

I33	I22	I23	AS2	AS3	S33	S22	Z33	Z22	R33	R22
m4	m4	m4	m2	m2	m3	m3	m3	m3	m	m
0,000267	0,001067	0	0,066667	0,066667	0,002667	0,005333	0,004	0,008	0,057735	0,11547
0,00000864	0,00000318	0	0,00078	0,0022	0,000144	0,000053	0,000165	0,000081	0,05041	0,030583
0,002133	0,002133	0	0,133333	0,133333	0,010667	0,010667	0,016	0,016	0,11547	0,11547
0,003625	0,000226	0	0,0175	0,025	0,010357	0,001505	0,012	0,002344	0,283823	0,070833

### 3.6 Condiciones de contorno

Joint	U1	U2	U3	R1	R2	R3
Text	Yes/No	Yes/No	Yes/No	Yes/No	Yes/No	Yes/No
88	No	No	Yes	No	No	No
90	No	No	Yes	No	No	No
115	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
116	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
117	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
118	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
119	No	No	Yes	No	No	No
120	No	No	Yes	No	No	No



3.7 Cargas

LoadPat	DesignType	SelfWtMult	AutoLoad
Text	Text	Unitless	Text
DEAD	Dead	1	
CM	Live	0	
SC	Live	0	
Viento	Wind	0	None
Temperatura	Temperature	0	



#### **4. Resultados**

##### **4.1 Desplazamientos en los nudos**

##### **4.2 Reacciones en los nudos**

##### **4.3 Esfuerzos en las barras**



#### 4.1 Desplazamientos en los nudos

Los valores de los desplazamientos servirán para verificar el cumplimiento de los criterios funcionales de deformaciones. La IAP-11, establece un valor máximo para la situación de Estado Límite de Servicio de tipo frecuente, por lo tanto, con el fin de no presentar una gran cantidad de datos, solamente se mostrarán a continuación, los valores para esta combinación.

Joint	OutputCase	U1	U2	U3	R1	R2	R3
Text	Text	m	m	m	Radians	Radians	Radians
81	ELS_fre_sc	0,002121	-0,000601	0,00462	-0,000605	-0,002194	-0,000022
82	ELS_fre_sc	0,002219	-0,000354	0,003404	-0,000605	-0,001397	-0,000178
84	ELS_fre_sc	0,002197	-0,000305	0,000228	-	-0,00221	-0,000099
86	ELS_fre_sc	-0,001217	0,000676	0,004676	-0,000614	0,002221	-0,000204
87	ELS_fre_sc	-0,000681	0,000921	0,003448	-0,000601	0,002085	-0,0003
88	ELS_fre_sc	0,001261	0,001339	0	-0,000577	0,001082	-0,000567
89	ELS_fre_sc	-0,000653	0,000674	0,000227	-0,00004	0,002339	-0,000194
90	ELS_fre_sc	0,00126	0,001375	0	-0,000023	-0,000614	-0,000369
91	ELS_fre_sc	-0,000971	0,000414	0,000232	-0,000234	0,002236	-0,000083
92	ELS_fre_sc	-0,000416	0,000565	0,004782	0,000347	0,00252	-0,000031
93	ELS_fre_sc	-0,000735	0,000339	-	-0,000416	0,002443	-0,000035
94	ELS_fre_sc	-0,000178	0,000493	-	0,000341	0,002382	-0,000054
95	ELS_fre_sc	-0,000497	0,000253	-	-0,000558	0,002336	-0,00006
96	ELS_fre_sc	0,00006	0,000415	-	0,000323	0,001992	-0,000052
97	ELS_fre_sc	-0,000259	0,000176	-	-0,000622	0,001975	-0,000051
98	ELS_fre_sc	0,000298	0,000338	-	0,000325	0,001416	-0,000052
99	ELS_fre_sc	-0,000022	0,000099	-	-0,000649	0,001424	-0,000053
100	ELS_fre_sc	0,000536	0,00026	-	0,000343	0,000719	-0,000052
101	ELS_fre_sc	0,000216	0,000021	-	-0,000649	0,000744	-0,000053
102	ELS_fre_sc	0,000773	0,000182	-	0,000371	-0,000036	-0,000052
103	ELS_fre_sc	0,000453	-0,000057	-	-0,00063	0,000000451	-0,000053
104	ELS_fre_sc	0,001011	0,000104	-	0,0004	-0,000783	-0,000052
105	ELS_fre_sc	0,000691	-0,000135	-	-0,0006	-0,000744	-0,000053

106	ELS_fre_sc	0,001248	0,000025	-	0,000424	-0,00146	-0,000053
107	ELS_fre_sc	0,000928	-0,000214	-	-0,000567	-0,001426	-0,000053
108	ELS_fre_sc	0,001486	-0,000054	-	0,000436	-0,002003	-0,000053
109	ELS_fre_sc	0,001165	-0,000293	-	-0,000538	-0,00198	-0,000054
110	ELS_fre_sc	0,001723	-0,000133	-	0,000424	-0,002351	-0,000054
111	ELS_fre_sc	0,001402	-0,000372	-	-0,000512	-0,00234	-0,000054
112	ELS_fre_sc	0,001961	-0,000212	-	0,000333	-0,00244	-0,000048
113	ELS_fre_sc	0,001639	-0,000452	-	-0,000456	-0,002442	-0,000055
114	ELS_fre_sc	0,001876	-0,000535	-	0,00002	-0,002218	-0,000055
115	ELS_fre_sc	0	0	0	0	0	0
116	ELS_fre_sc	0	0	0	0	0	0
117	ELS_fre_sc	0	0	0	0	0	0
118	ELS_fre_sc	0	0	0	0	0	0
119	ELS_fre_sc	0,004709	0,000156	0	-0,000597	-0,000409	-0,000442
120	ELS_fre_sc	0,004709	0,000371	0	-0,000047	-0,00022	-0,000552





#### 4.2 Reacciones en los nudos

Joint	OutputCase	CaseType	F1	F2	F3	M1	M2	M3
Text	Text	Text	KN	KN	KN	KN-m	KN-m	KN-m
88	ELU_per_SC	Combination	0	0	29,862	0	0	0
88	ELU_per_TEMP	Combination	0	0	21,593	0	0	0
88	ELU_per_vie	Combination	0	0	22,073	0	0	0
88	ELU_acc_SC	Combination	0	0	20,091	0	0	0
88	ELU_acc_temp	Combination	0	0	15,997	0	0	0
88	ELU_acc_vie	Combination	0	0	16,138	0	0	0
88	ELS_car_SC	Combination	0	0	26,464	0	0	0
88	ELS_car_vie	Combination	0	0	20,827	0	0	0
88	ELS_car_TEMP	Combination	0	0	20,336	0	0	0
88	ELS_fre_sc	Combination	0	0	3,541	0	0	0
88	ELS_fre_vie	Combination	0	0	16,138	0	0	0
88	ELS_fre_temp	Combination	0	0	15,997	0	0	0
88	ELS_casi_sc	Combination	0	0	26,24	0	0	0
88	ELS_casi_temp	Combination	0	0	16,018	0	0	0
88	ELS_casi_vle	Combination	0	0	16,723	0	0	0
90	ELU_per_SC	Combination	0	0	33,589	0	0	0
90	ELU_per_TEMP	Combination	0	0	23,182	0	0	0
90	ELU_per_vie	Combination	0	0	28,197	0	0	0
90	ELU_acc_SC	Combination	0	0	19,657	0	0	0
90	ELU_acc_temp	Combination	0	0	14,648	0	0	0
90	ELU_acc_vie	Combination	0	0	16,034	0	0	0
90	ELS_car_SC	Combination	0	0	28,983	0	0	0
90	ELS_car_vie	Combination	0	0	26,187	0	0	0
90	ELS_car_TEMP	Combination	0	0	21,304	0	0	0
90	ELS_fre_sc	Combination	0	0	5,981	0	0	0
90	ELS_fre_vie	Combination	0	0	16,034	0	0	0
90	ELS_fre_temp	Combination	0	0	14,648	0	0	0
90	ELS_casi_sc	Combination	0	0	27,071	0	0	0
90	ELS_casi_temp	Combination	0	0	14,383	0	0	0
90	ELS_casi_vle	Combination	0	0	21,31	0	0	0
115	ELU_per_SC	Combination	-114,856	2,122	282,045	-5,9484	-232,4191	2,0751
115	ELU_per_TEMP	Combination	-93,562	-3,442	218,261	10,8241	-196,5604	2,3337
115	ELU_per_vie	Combination	-87,213	-14,472	216,792	40,2865	-176,1119	1,7167
115	ELU_acc_SC	Combination	-69,676	1,241	187,512	-3,0928	-137,0324	0,8524
115	ELU_acc_temp	Combination	-57,007	-1,409	155,901	4,673	-112,4612	0,721
115	ELU_acc_vie	Combination	-55,977	-4,596	155,522	13,2789	-109,1161	0,639

115	ELS_car_SC	Combination	-91,52	0,239	234,589	-0,7794	-182,8572	1,4543
115	ELS_car_vie	Combination	-71,105	-14,99	185,962	41,5167	-141,2855	1,2342
115	ELS_car_TEMP	Combination	-75,259	-3,86	187,316	11,5277	-154,7412	1,5872
115	ELS_fre_sc	Combination	-42,108	1,655	87,882	-4,4553	-87,0171	0,9074
115	ELS_fre_vie	Combination	-55,977	-4,596	155,522	13,2789	-109,1161	0,639
115	ELS_fre_temp	Combination	-57,007	-1,409	155,901	4,673	-112,4612	0,721
115	ELS_casi_sc	Combination	-90,324	5,143	235,014	-14,3466	-179,1338	1,2474
115	ELS_casi_temp	Combination	-61,394	-1,607	156,13	5,7263	-126,4466	1,2489
115	ELS_casi_vle	Combination	-56,242	-17,542	154,236	48,7559	-109,7215	0,8389
116	ELU_per_SC	Combination	-108,81	4,762	287,025	-12,6845	-217,9988	1,6053
116	ELU_per_TEMP	Combination	-86,786	1,487	225,624	-1,3609	-180,2821	0,9693
116	ELU_per_vie	Combination	-81,196	-4,054	222,229	19,5275	-162,4154	1,0749
116	ELU_acc_SC	Combination	-65,29	2,874	196,37	-7,1524	-127,5365	0,5129
116	ELU_acc_temp	Combination	-52,657	1,232	166,149	-1,4302	-103,2062	0,1565
116	ELU_acc_vie	Combination	-51,699	-0,342	165,142	4,4905	-100,1773	0,2021
116	ELS_car_SC	Combination	-86,383	3,024	239,987	-7,1199	-171,1134	1,2024
116	ELS_car_vie	Combination	-65,872	-4,924	191,029	22,0531	-129,8292	0,8705
116	ELS_car_TEMP	Combination	-69,672	0,592	194,527	1,2974	-141,8835	0,7217
116	ELS_fre_sc	Combination	-40,586	2,443	89,325	-6,9791	-82,7241	0,5068
116	ELS_fre_vie	Combination	-51,699	-0,342	165,142	4,4905	-100,1773	0,2021
116	ELS_fre_temp	Combination	-52,657	1,232	166,149	-1,4302	-103,2062	0,1565
116	ELS_casi_sc	Combination	-85,582	5,354	241,625	-15,8351	-168,3913	1,08
116	ELS_casi_temp	Combination	-56,238	1,282	165,943	-1,6956	-114,8311	0,2429
116	ELS_casi_vle	Combination	-51,449	-6,59	160,911	27,9079	-99,6865	0,4708
117	ELU_per_SC	Combination	95,485	-12,998	285,296	37,3914	-174,2086	4,0277
117	ELU_per_TEMP	Combination	83,857	-9,367	222,522	27,8889	-167,1015	4,4984
117	ELU_per_vie	Combination	78,585	-20,816	218,986	58,6653	-149,8243	2,9464



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR  
DE CAMINOS CANALES Y  
PUERTOS



UNIVERSIDADE DA CORUÑA



FUNDACIÓN DE  
INGENIERÍA CIVIL DE  
GALICIA

117	ELU_acc_SC	Combination	63,903	-3,381	191,393	10,3908	119,1651	1,9427
117	ELU_acc_temp	Combination	56,421	-1,574	160,09	5,4508	109,9788	1,7037
117	ELU_acc_vie	Combination	55,548	-4,85	159,19	14,3341	107,1081	1,4318
117	ELS_car_SC	Combination	77,361	-11,033	237,613	31,63	140,2058	2,8541
117	ELS_car_vie	Combination	64,855	-19,804	187,818	55,5637	122,1625	2,0244
117	ELS_car_TEMP	Combination	68,355	-8,341	191,045	24,5351	133,656	3,096
117	ELS_fre_sc	Combination	36,063	-2,868	88,501	8,4118	68,7058	1,7765
117	ELS_fre_vie	Combination	55,548	-4,85	159,19	14,3341	107,1081	1,4318
117	ELS_fre_temp	Combination	56,421	-1,574	160,09	5,4508	109,9788	1,7037
117	ELS_casi_sc	Combination	76,456	-6,102	238,578	17,9899	137,2823	2,6615
117	ELS_casi_temp	Combination	59,967	-1,602	160,707	5,955	121,5462	2,6644
117	ELS_casi_vle	Combination	55,6	-17,983	156,207	50,3715	107,1925	1,305
118	ELU_per_SC	Combination	92,985	-0,219	269,609	11,9337	172,9325	1,9512
118	ELU_per_TEMP	Combination	82,355	0,129	215,663	6,9392	168,1928	1,6631
118	ELU_per_vie	Combination	75,466	-5,526	213,669	28,7153	146,491	1,1852
118	ELU_acc_SC	Combination	60,662	1,666	188,237	-0,0318	114,8033	0,7853
118	ELU_acc_temp	Combination	53,243	1,751	161,777	-2,0804	105,568	0,495
118	ELU_acc_vie	Combination	52,064	0,167	161,142	3,9893	101,8764	0,4123
118	ELS_car_SC	Combination	74,446	-0,662	226,606	11,2944	137,1685	1,3987
118	ELS_car_vie	Combination	61,403	-5,99	184,509	29,0398	117,4196	0,8247
118	ELS_car_TEMP	Combination	66,081	-0,424	186,686	7,6894	132,0966	1,1518
118	ELS_fre_sc	Combination	36,231	1,17	83,642	-0,1671	70,5167	0,7604
118	ELS_fre_vie	Combination	52,064	0,167	161,142	3,9893	101,8764	0,4123
118	ELS_fre_temp	Combination	53,243	1,751	161,777	-2,0804	105,568	0,495
118	ELS_casi_sc	Combination	73,45	1,604	227,788	2,7219	133,9249	1,334
118	ELS_casi_temp	Combination	57,665	1,927	161,409	-2,9317	119,6177	0,7968
118	ELS_casi_vle	Combination	51,772	-5,993	158,234	27,4168	101,1595	0,3835
119	ELU_per_SC	Combination	0	0	26,052	0	0	0
119	ELU_per_TEMP	Combination	0	0	18,363	0	0	0
119	ELU_per_vie	Combination	0	0	18,402	0	0	0
119	ELU_acc_SC	Combination	0	0	17,129	0	0	0
119	ELU_acc_temp	Combination	0	0	13,292	0	0	0
119	ELU_acc_vie	Combination	0	0	13,318	0	0	0
119	ELS_car_SC	Combination	0	0	23,003	0	0	0
119	ELS_car_vie	Combination	0	0	17,377	0	0	0
119	ELS_car_TEMP	Combination	0	0	17,298	0	0	0
119	ELS_fre_sc	Combination	0	0	2,856	0	0	0
119	ELS_fre_vie	Combination	0	0	13,318	0	0	0
119	ELS_fre_temp	Combination	0	0	13,292	0	0	0
119	ELS_casi_sc	Combination	0	0	22,914	0	0	0
119	ELS_casi_temp	Combination	0	0	13,373	0	0	0
119	ELS_casi_vle	Combination	0	0	13,5	0	0	0
120	ELU_per_SC	Combination	0	0	29,332	0	0	0
120	ELU_per_TEMP	Combination	0	0	22,205	0	0	0
120	ELU_per_vie	Combination	0	0	27,063	0	0	0

120	ELU_acc_SC	Combination	0	0	19,039	0	0	0
120	ELU_acc_temp	Combination	0	0	15,573	0	0	0
120	ELU_acc_vie	Combination	0	0	16,941	0	0	0
120	ELS_car_SC	Combination	0	0	26,182	0	0	0
120	ELS_car_vie	Combination	0	0	25,718	0	0	0
120	ELS_car_TEMP	Combination	0	0	20,914	0	0	0
120	ELS_fre_sc	Combination	0	0	3,941	0	0	0
120	ELS_fre_vie	Combination	0	0	16,941	0	0	0
120	ELS_fre_temp	Combination	0	0	15,573	0	0	0
120	ELS_casi_sc	Combination	0	0	24,197	0	0	0
120	ELS_casi_temp	Combination	0	0	15,463	0	0	0
120	ELS_casi_vle	Combination	0	0	22,307	0	0	0



#### 4.4 Esfuerzos en las barras

TA+A1:H383BLE: Element Forces - Frames							
Frame	OutputCase	P	V2	V3	T	M2	M3
Text	Text	KN	KN	KN	KN-m	KN-m	KN-m
1	ELU_per_SC	1,413	-9,651	-2,686	-0,0084	-1,6702	0,984
1	ELU_per_SC	1,413	-2,77	-2,011	-0,0084	-0,4959	4,0891
1	ELU_per_SC	1,413	4,111	-1,336	-0,0084	0,3409	3,7537
1	ELU_per_SC	1,413	10,992	-0,661	-0,0084	0,8403	-0,0221
1	ELU_per_SC	1,413	17,873	0,014	-0,0084	1,0021	-7,2383
1	ELU_per_TEMP	-2,598	-3,207	-2,971	-0,006	-2,5623	0,934
1	ELU_per_TEMP	-2,598	-0,376	-2,701	-0,006	-1,1445	1,8296
1	ELU_per_TEMP	-2,598	2,455	-2,431	-0,006	0,1383	1,3098
1	ELU_per_TEMP	-2,598	5,286	-2,161	-0,006	1,2861	-0,6254
1	ELU_per_TEMP	-2,598	8,117	-1,891	-0,006	2,2989	-3,976
1	ELU_per_vie	-3,62	-3,192	-2,037	-0,0065	-1,672	0,9025
1	ELU_per_vie	-3,62	-0,361	-1,767	-0,0065	-0,7211	1,7906
1	ELU_per_vie	-3,62	2,47	-1,497	-0,0065	0,0948	1,2633
1	ELU_per_vie	-3,62	5,301	-1,227	-0,0065	0,7757	-0,6795
1	ELU_per_vie	-3,62	8,132	-0,957	-0,0065	1,3216	-4,0377
1	ELU_acc_SC	0,167	-2,333	-1,153	-0,0054	-0,853	0,7517
1	ELU_acc_SC	0,167	-0,202	-0,953	-0,0054	-0,3264	1,3853
1	ELU_acc_SC	0,167	1,929	-0,753	-0,0054	0,1003	0,9536
1	ELU_acc_SC	0,167	4,06	-0,553	-0,0054	0,4269	-0,5436
1	ELU_acc_SC	0,167	6,191	-0,353	-0,0054	0,6535	-3,1063
1	ELU_acc_temp	-1,38	0,855	-0,966	-0,0043	-0,9694	0,7176
1	ELU_acc_temp	-1,38	0,986	-0,966	-0,0043	-0,4865	0,2574
1	ELU_acc_temp	-1,38	1,117	-0,966	-0,0043	-0,0035	-0,2683
1	ELU_acc_temp	-1,38	1,248	-0,966	-0,0043	0,4794	-0,8595
1	ELU_acc_temp	-1,38	1,379	-0,966	-0,0043	0,9624	-1,516
1	ELU_acc_vie	-1,83	0,857	-0,818	-0,0044	-0,833	0,7121
1	ELU_acc_vie	-1,83	0,988	-0,818	-0,0044	-0,4238	0,2507
1	ELU_acc_vie	-1,83	1,119	-0,818	-0,0044	-0,0146	-0,2762
1	ELU_acc_vie	-1,83	1,25	-0,818	-0,0044	0,3946	-0,8684
1	ELU_acc_vie	-1,83	1,381	-0,818	-0,0044	0,8038	-1,5261
1	ELS_car_SC	0,93	-7,123	-1,881	-0,0069	-1,1343	0,8134
1	ELS_car_SC	0,93	-1,992	-1,381	-0,0069	-0,3187	3,0921
1	ELS_car_SC	0,93	3,139	-0,881	-0,0069	0,2469	2,8054
1	ELS_car_SC	0,93	8,27	-0,381	-0,0069	0,5625	-0,0468
1	ELS_car_SC	0,93	13,401	0,119	-0,0069	0,6281	-5,4644
1	ELS_car_vie	-3,406	-2,339	-1,418	-0,0055	-1,1617	0,7523
1	ELS_car_vie	-3,406	-0,208	-1,218	-0,0055	-0,5027	1,3891
1	ELS_car_vie	-3,406	1,923	-1,018	-0,0055	0,0562	0,9604
1	ELS_car_vie	-3,406	4,054	-0,818	-0,0055	0,5152	-0,5336
1	ELS_car_vie	-3,406	6,184	-0,618	-0,0055	0,8741	-3,0931

1	ELS_car_TEMP	-1,943	-2,348	-2,018	-0,0051	-1,7218	0,7742
1	ELS_car_TEMP	-1,943	-0,217	-1,818	-0,0051	-0,7629	1,4157
1	ELS_car_TEMP	-1,943	1,913	-1,618	-0,0051	0,0959	0,9917
1	ELS_car_TEMP	-1,943	4,044	-1,418	-0,0051	0,8548	-0,4977
1	ELS_car_TEMP	-1,943	6,175	-1,218	-0,0051	1,5136	-3,0526
1	ELS_fre_sc	0,179	-2,426	-1,172	-0,0031	-0,8683	0,4122
1	ELS_fre_sc	0,179	-0,426	-0,972	-0,0031	-0,3324	1,125
1	ELS_fre_sc	0,179	1,574	-0,772	-0,0031	0,1035	0,8378
1	ELS_fre_sc	0,179	3,574	-0,572	-0,0031	0,4394	-0,4494
1	ELS_fre_sc	0,179	5,574	-0,372	-0,0031	0,6753	-2,7367
1	ELS_fre_vie	-1,83	0,857	-0,818	-0,0044	-0,833	0,7121
1	ELS_fre_vie	-1,83	0,988	-0,818	-0,0044	-0,4238	0,2507
1	ELS_fre_vie	-1,83	1,119	-0,818	-0,0044	-0,0146	-0,2762
1	ELS_fre_vie	-1,83	1,25	-0,818	-0,0044	0,3946	-0,8684
1	ELS_fre_vie	-1,83	1,381	-0,818	-0,0044	0,8038	-1,5261
1	ELS_fre_temp	-1,38	0,855	-0,966	-0,0043	-0,9694	0,7176
1	ELS_fre_temp	-1,38	0,986	-0,966	-0,0043	-0,4865	0,2574
1	ELS_fre_temp	-1,38	1,117	-0,966	-0,0043	-0,0035	-0,2683
1	ELS_fre_temp	-1,38	1,248	-0,966	-0,0043	0,4794	-0,8595
1	ELS_fre_temp	-1,38	1,379	-0,966	-0,0043	0,9624	-1,516
1	ELS_casi_sc	2,157	-7,119	-1,685	-0,0069	-0,9261	0,8099
1	ELS_casi_sc	2,157	-1,988	-1,185	-0,0069	-0,2087	3,0866
1	ELS_casi_sc	2,157	3,143	-0,685	-0,0069	0,2588	2,7979
1	ELS_casi_sc	2,157	8,274	-0,185	-0,0069	0,4762	-0,0562
1	ELS_casi_sc	2,157	13,405	0,315	-0,0069	0,4437	-5,4758
1	ELS_casi_temp	-2,263	0,843	-1,634	-0,004	-1,6299	0,7367
1	ELS_casi_temp	-2,263	0,974	-1,634	-0,004	-0,813	0,2822
1	ELS_casi_temp	-2,263	1,105	-1,634	-0,004	0,004	-0,2376
1	ELS_casi_temp	-2,263	1,236	-1,634	-0,004	0,821	-0,8229
1	ELS_casi_temp	-2,263	1,367	-1,634	-0,004	1,638	-1,4737
1	ELS_casi_vle	-4,512	0,855	-0,896	-0,0045	-0,9478	0,7087
1	ELS_casi_vle	-4,512	0,986	-0,896	-0,0045	-0,4996	0,2487
1	ELS_casi_vle	-4,512	1,116	-0,896	-0,0045	-0,0513	-0,2768
1	ELS_casi_vle	-4,512	1,247	-0,896	-0,0045	0,3969	-0,8677
1	ELS_casi_vle	-4,512	1,378	-0,896	-0,0045	0,8451	-1,524
2	ELU_per_SC	14,524	-9,481	-1,744	-0,0096	-0,904	-2,4398
2	ELU_per_SC	14,524	-2,6	-1,069	-0,0096	-0,2007	0,5806
2	ELU_per_SC	14,524	4,281	-0,394	-0,0096	0,1651	0,1605
2	ELU_per_SC	14,524	11,161	0,281	-0,0096	0,1934	-3,7
2	ELU_per_SC	14,524	18,042	0,956	-0,0096	-0,1158	-11,0009
2	ELU_per_TEMP	14,415	-2,213	-1,199	-0,0066	-0,8914	-0,1022
2	ELU_per_TEMP	14,415	0,618	-0,929	-0,0066	-0,3595	0,2965
2	ELU_per_TEMP	14,415	3,449	-0,659	-0,0066	0,0375	-0,7202
2	ELU_per_TEMP	14,415	6,28	-0,389	-0,0066	0,2995	-3,1523
2	ELU_per_TEMP	14,415	9,111	-0,119	-0,0066	0,4264	-6,9999



2	ELU_per_vie	1,124	-2,48	-0,914	-0,0066	-0,5754	-0,5486	2	ELS_fre_temp	6,264	1,935	-0,27	-0,0048	-0,2922	0,7041
2	ELU_per_vie	1,124	0,351	-0,644	-0,0066	-0,1862	-0,0161	2	ELS_fre_temp	6,264	2,066	-0,27	-0,0048	-0,157	-0,296
2	ELU_per_vie	1,124	3,181	-0,374	-0,0066	0,0681	-0,8991	2	ELS_fre_temp	6,264	2,196	-0,27	-0,0048	-0,0219	-1,3616
2	ELU_per_vie	1,124	6,012	-0,104	-0,0066	0,1873	-3,1975	2	ELS_fre_temp	6,264	2,327	-0,27	-0,0048	0,1133	-2,4925
2	ELU_per_vie	1,124	8,843	0,166	-0,0066	0,1716	-6,9113	2	ELS_fre_temp	6,264	2,458	-0,27	-0,0048	0,2485	-3,6889
2	ELU_acc_SC	8,031	-1,566	-0,626	-0,0061	-0,3896	-0,3142	2	ELS_casi_sc	11,991	-6,748	-1,225	-0,008	-0,6052	-1,7377
2	ELU_acc_SC	8,031	0,565	-0,426	-0,0061	-0,1266	-0,0641	2	ELS_casi_sc	11,991	-1,618	-0,725	-0,008	-0,1175	0,3538
2	ELU_acc_SC	8,031	2,696	-0,226	-0,0061	0,0364	-0,8794	2	ELS_casi_sc	11,991	3,513	-0,225	-0,008	0,1202	-0,1201
2	ELU_acc_SC	8,031	4,827	-0,026	-0,0061	0,0994	-2,7602	2	ELS_casi_sc	11,991	8,644	0,275	-0,008	0,1079	-3,1594
2	ELU_acc_SC	8,031	6,958	0,174	-0,0061	0,0624	-5,7063	2	ELS_casi_sc	11,991	13,775	0,775	-0,008	-0,1544	-8,7642
2	ELU_acc_temp	6,264	1,935	-0,27	-0,0048	-0,2922	0,7041	2	ELS_casi_temp	9,755	2,116	-0,446	-0,0045	-0,4779	0,9813
2	ELU_acc_temp	6,264	2,066	-0,27	-0,0048	-0,157	-0,296	2	ELS_casi_temp	9,755	2,247	-0,446	-0,0045	-0,2547	-0,1093
2	ELU_acc_temp	6,264	2,196	-0,27	-0,0048	-0,0219	-1,3616	2	ELS_casi_temp	9,755	2,377	-0,446	-0,0045	-0,0315	-1,2653
2	ELU_acc_temp	6,264	2,327	-0,27	-0,0048	0,1133	-2,4925	2	ELS_casi_temp	9,755	2,508	-0,446	-0,0045	0,1917	-2,4868
2	ELU_acc_temp	6,264	2,458	-0,27	-0,0048	0,2485	-3,6889	2	ELS_casi_temp	9,755	2,639	-0,446	-0,0045	0,4149	-3,7736
2	ELU_acc_vie	3,09	1,891	-0,22	-0,0047	-0,2351	0,626	2	ELS_casi_vle	-6,115	1,895	-0,196	-0,0043	-0,1923	0,5912
2	ELU_acc_vie	3,09	2,022	-0,22	-0,0047	-0,125	-0,352	2	ELS_casi_vle	-6,115	2,026	-0,196	-0,0043	-0,0944	-0,3892
2	ELU_acc_vie	3,09	2,152	-0,22	-0,0047	-0,0149	-1,3955	2	ELS_casi_vle	-6,115	2,157	-0,196	-0,0043	0,0036	-1,4349
2	ELU_acc_vie	3,09	2,283	-0,22	-0,0047	0,0953	-2,5044	2	ELS_casi_vle	-6,115	2,288	-0,196	-0,0043	0,1015	-2,5461
2	ELU_acc_vie	3,09	2,414	-0,22	-0,0047	0,2054	-3,6788	2	ELS_casi_vle	-6,115	2,419	-0,196	-0,0043	0,1995	-3,7228
2	ELS_car_SC	9,412	-6,701	-1,26	-0,0078	-0,6356	-1,6814	3	ELU_per_SC	15,631	-22,645	0,899	0,0088	0,0512	-14,3723
2	ELS_car_SC	9,412	-1,571	-0,76	-0,0078	-0,1305	0,3866	3	ELU_per_SC	15,631	-15,764	0,224	0,0088	-0,2295	-4,7702
2	ELS_car_SC	9,412	3,56	-0,26	-0,0078	0,1247	-0,1108	3	ELU_per_SC	15,631	-8,883	-0,451	0,0088	-0,1727	1,3914
2	ELS_car_SC	9,412	8,691	0,24	-0,0078	0,1299	-3,1736	3	ELU_per_SC	15,631	-2,002	-1,126	0,0088	0,2216	4,1126
2	ELS_car_SC	9,412	13,822	0,74	-0,0078	-0,115	-8,8019	3	ELU_per_SC	15,631	4,879	-1,801	0,0088	0,9534	3,3934
2	ELS_car_vie	-2,603	-1,515	-0,64	-0,0055	-0,3825	-0,2885	3	ELU_per_TEMP	22,701	-12,182	-0,186	0,0061	-0,4213	-9,2786
2	ELS_car_vie	-2,603	0,616	-0,44	-0,0055	-0,1128	-0,0638	3	ELU_per_TEMP	22,701	-9,352	-0,456	0,0061	-0,2607	-3,8951
2	ELS_car_vie	-2,603	2,747	-0,24	-0,0055	0,057	-0,9046	3	ELU_per_TEMP	22,701	-6,521	-0,726	0,0061	0,035	0,0729
2	ELS_car_vie	-2,603	4,878	-0,04	-0,0055	0,1268	-2,8109	3	ELU_per_TEMP	22,701	-3,69	-0,996	0,0061	0,4656	2,6255
2	ELS_car_vie	-2,603	7,009	0,16	-0,0055	0,0966	-5,7825	3	ELU_per_TEMP	22,701	-0,859	-1,266	0,0061	1,0313	3,7628
2	ELS_car_TEMP	8,943	-1,338	-0,837	-0,0056	-0,6057	0,0193	3	ELU_per_vie	0,135	-12,806	0,103	0,0061	-0,1734	-9,7344
2	ELS_car_TEMP	8,943	0,793	-0,637	-0,0056	-0,2372	0,1554	3	ELU_per_vie	0,135	-9,975	-0,167	0,0061	-0,1576	-4,0389
2	ELS_car_TEMP	8,943	2,924	-0,437	-0,0056	0,0313	-0,7739	3	ELU_per_vie	0,135	-7,145	-0,437	0,0061	-0,0068	0,2411
2	ELS_car_TEMP	8,943	5,055	-0,237	-0,0056	0,1997	-2,7686	3	ELU_per_vie	0,135	-4,314	-0,707	0,0061	0,279	3,1056
2	ELS_car_TEMP	8,943	7,186	-0,037	-0,0056	0,2682	-5,8287	3	ELU_per_vie	0,135	-1,483	-0,977	0,0061	0,6999	4,5548
2	ELS_fre_sc	7,531	-2,921	-0,626	-0,0034	-0,3853	-0,9908	3	ELU_acc_SC	10,776	-9,731	0,135	0,0057	-0,1014	-7,6958
2	ELS_fre_sc	7,531	-0,921	-0,426	-0,0034	-0,1226	-0,0305	3	ELU_acc_SC	10,776	-7,6	-0,065	0,0057	-0,1187	-3,3631
2	ELS_fre_sc	7,531	1,079	-0,226	-0,0034	0,0402	-0,0702	3	ELU_acc_SC	10,776	-5,469	-0,265	0,0057	-0,0361	-0,0957
2	ELS_fre_sc	7,531	3,079	-0,026	-0,0034	0,103	-1,1099	3	ELU_acc_SC	10,776	-3,338	-0,465	0,0057	0,1466	2,1062
2	ELS_fre_sc	7,531	5,079	0,174	-0,0034	0,0658	-3,1496	3	ELU_acc_SC	10,776	-1,208	-0,665	0,0057	0,4293	3,2426
2	ELS_fre_vie	3,09	1,891	-0,22	-0,0047	-0,2351	0,626	3	ELU_acc_temp	10,99	-4,614	-0,311	0,0044	-0,2623	-5,2195
2	ELS_fre_vie	3,09	2,022	-0,22	-0,0047	-0,125	-0,352	3	ELU_acc_temp	10,99	-4,483	-0,311	0,0044	-0,107	-2,9454
2	ELS_fre_vie	3,09	2,152	-0,22	-0,0047	-0,0149	-1,3955	3	ELU_acc_temp	10,99	-4,352	-0,311	0,0044	0,0483	-0,7367
2	ELS_fre_vie	3,09	2,283	-0,22	-0,0047	0,0953	-2,5044	3	ELU_acc_temp	10,99	-4,221	-0,311	0,0044	0,2037	1,4065
2	ELS_fre_vie	3,09	2,414	-0,22	-0,0047	0,2054	-3,6788	3	ELU_acc_temp	10,99	-4,09	-0,311	0,0044	0,359	3,4844





3	ELU_acc_vie	5,735	-4,774	-0,261	0,0044	-0,2178	-5,3355	3	ELS_casi_vle	-8,605	-5,315	-0,246	0,004	-0,1877	-5,7199
3	ELU_acc_vie	5,735	-4,643	-0,261	0,0044	-0,0874	-2,9812	3	ELS_casi_vle	-8,605	-5,184	-0,246	0,004	-0,0645	-3,0951
3	ELU_acc_vie	5,735	-4,512	-0,261	0,0044	0,043	-0,6924	3	ELS_casi_vle	-8,605	-5,053	-0,246	0,004	0,0586	-0,5356
3	ELU_acc_vie	5,735	-4,381	-0,261	0,0044	0,1734	1,5311	3	ELS_casi_vle	-8,605	-4,923	-0,246	0,004	0,1817	1,9584
3	ELU_acc_vie	5,735	-4,251	-0,261	0,0044	0,3039	3,6891	3	ELS_casi_vle	-8,605	-4,792	-0,246	0,004	0,3048	4,387
3	ELS_car_SC	9,253	-17,547	0,693	0,0072	0,0589	-11,5049	4	ELU_per_SC	1,456	-17,613	-0,444	0,0087	-1,1155	-3,0599
3	ELS_car_SC	9,253	-12,416	0,193	0,0072	-0,1625	-4,0139	4	ELU_per_SC	1,456	-10,732	-1,119	0,0087	-0,7248	4,0262
3	ELS_car_SC	9,253	-7,286	-0,307	0,0072	-0,1338	0,9115	4	ELU_per_SC	1,456	-3,851	-1,794	0,0087	0,0035	7,6719
3	ELS_car_SC	9,253	-2,155	-0,807	0,0072	0,1448	3,2716	4	ELU_per_SC	1,456	3,03	-2,469	0,0087	1,0692	7,8771
3	ELS_car_SC	9,253	2,976	-1,307	0,0072	0,6734	3,0662	4	ELU_per_SC	1,456	9,911	-3,144	0,0087	2,4724	4,642
3	ELS_car_vie	-5,479	-10,382	0,107	0,005	-0,1006	-8,1565	4	ELU_per_TEMP	-3,027	-8,764	-2,321	0,0059	-2,5864	-1,8554
3	ELS_car_vie	-5,479	-8,252	-0,093	0,005	-0,104	-3,4981	4	ELU_per_TEMP	-3,027	-5,934	-2,591	0,0059	-1,3582	1,8191
3	ELS_car_vie	-5,479	-6,121	-0,293	0,005	-0,0074	0,095	4	ELU_per_TEMP	-3,027	-3,103	-2,861	0,0059	0,0051	4,0782
3	ELS_car_vie	-5,479	-3,99	-0,493	0,005	0,1892	2,6226	4	ELU_per_TEMP	-3,027	-0,272	-3,131	0,0059	1,5033	4,9218
3	ELS_car_vie	-5,479	-1,859	-0,693	0,005	0,4858	4,0848	4	ELU_per_TEMP	-3,027	2,559	-3,401	0,0059	3,1366	4,35
3	ELS_car_TEMP	13,748	-9,809	-0,091	0,0052	-0,2747	-7,7406	4	ELU_per_vie	-1,43	-9,077	-1,237	0,0064	-1,511	-2,0396
3	ELS_car_TEMP	13,748	-7,678	-0,291	0,0052	-0,1794	-3,369	4	ELU_per_vie	-1,43	-6,247	-1,507	0,0064	-0,8248	1,7914
3	ELS_car_TEMP	13,748	-5,547	-0,491	0,0052	0,0159	-0,0628	4	ELU_per_vie	-1,43	-3,416	-1,777	0,0064	-0,0036	4,2069
3	ELS_car_TEMP	13,748	-3,416	-0,691	0,0052	0,3112	2,1779	4	ELU_per_vie	-1,43	-0,585	-2,047	0,0064	0,9526	5,2071
3	ELS_car_TEMP	13,748	-1,285	-0,891	0,0052	0,7065	3,3532	4	ELU_per_vie	-1,43	2,246	-2,317	0,0064	2,0438	4,7918
3	ELS_fre_sc	10,075	-7,015	0,155	0,0031	-0,076	-4,5791	4	ELU_acc_SC	-0,456	-7,302	-0,657	0,0053	-0,8258	-1,7632
3	ELS_fre_sc	10,075	-5,015	-0,045	0,0031	-0,1035	-1,5716	4	ELU_acc_SC	-0,456	-5,171	-0,857	0,0053	-0,4473	1,3551
3	ELS_fre_sc	10,075	-3,015	-0,245	0,0031	-0,0311	0,4358	4	ELU_acc_SC	-0,456	-3,04	-1,057	0,0053	0,0312	3,4079
3	ELS_fre_sc	10,075	-1,015	-0,445	0,0031	0,1414	1,4433	4	ELU_acc_SC	-0,456	-0,909	-1,257	0,0053	0,6096	4,3953
3	ELS_fre_sc	10,075	0,985	-0,645	0,0031	0,4139	1,4508	4	ELU_acc_SC	-0,456	1,221	-1,457	0,0053	1,2881	4,3173
3	ELS_fre_vie	5,735	-4,774	-0,261	0,0044	-0,2178	-5,3355	4	ELU_acc_temp	-2,095	-3,02	-1,234	0,004	-1,1976	-1,2273
3	ELS_fre_vie	5,735	-4,643	-0,261	0,0044	-0,0874	-2,9812	4	ELU_acc_temp	-2,095	-2,889	-1,234	0,004	-0,5808	0,2499
3	ELS_fre_vie	5,735	-4,512	-0,261	0,0044	0,043	-0,6924	4	ELU_acc_temp	-2,095	-2,758	-1,234	0,004	0,036	1,6617
3	ELS_fre_vie	5,735	-4,381	-0,261	0,0044	0,1734	1,5311	4	ELU_acc_temp	-2,095	-2,627	-1,234	0,004	0,6528	3,008
3	ELS_fre_vie	5,735	-4,251	-0,261	0,0044	0,3039	3,6891	4	ELU_acc_temp	-2,095	-2,496	-1,234	0,004	1,2696	4,289
3	ELS_fre_temp	10,99	-4,614	-0,311	0,0044	-0,2623	-5,2195	4	ELU_acc_vie	-1,847	-3,077	-1,051	0,0041	-1,0194	-1,2585
3	ELS_fre_temp	10,99	-4,483	-0,311	0,0044	-0,107	-2,9454	4	ELU_acc_vie	-1,847	-2,947	-1,051	0,0041	-0,4937	0,2475
3	ELS_fre_temp	10,99	-4,352	-0,311	0,0044	0,0483	-0,7367	4	ELU_acc_vie	-1,847	-2,816	-1,051	0,0041	0,032	1,6881
3	ELS_fre_temp	10,99	-4,221	-0,311	0,0044	0,2037	1,4065	4	ELU_acc_vie	-1,847	-2,685	-1,051	0,0041	0,5578	3,0633
3	ELS_fre_temp	10,99	-4,09	-0,311	0,0044	0,359	3,4844	4	ELU_acc_vie	-1,847	-2,554	-1,051	0,0041	1,0835	4,373
3	ELS_casi_sc	12,961	-17,369	0,733	0,0074	0,0845	-11,3806	4	ELS_car_SC	1,203	-13,633	-0,233	0,0071	-0,7232	-2,4935
3	ELS_casi_sc	12,961	-12,239	0,233	0,0074	-0,1572	-3,9786	4	ELS_car_SC	1,203	-8,502	-0,733	0,0071	-0,4817	3,0404
3	ELS_casi_sc	12,961	-7,108	-0,267	0,0074	-0,1489	0,8579	4	ELS_car_SC	1,203	-3,371	-1,233	0,0071	0,0098	6,0089
3	ELS_casi_sc	12,961	-1,977	-0,767	0,0074	0,1094	3,1291	4	ELS_car_SC	1,203	1,759	-1,733	0,0071	0,7514	6,4119
3	ELS_casi_sc	12,961	3,154	-1,267	0,0074	0,6177	2,8347	4	ELS_car_SC	1,203	6,89	-2,233	0,0071	1,7429	4,2495
3	ELS_casi_temp	17,669	-4,513	-0,495	0,0042	-0,41	-5,1399	4	ELS_car_vie	-0,976	-7,323	-0,818	0,0054	-1,0184	-1,7387
3	ELS_casi_temp	17,669	-4,383	-0,495	0,0042	-0,1624	-2,9159	4	ELS_car_vie	-0,976	-5,192	-1,018	0,0054	-0,5596	1,3899
3	ELS_casi_temp	17,669	-4,252	-0,495	0,0042	0,0852	-0,7574	4	ELS_car_vie	-0,976	-3,061	-1,218	0,0054	-0,0008094	3,4531
3	ELS_casi_temp	17,669	-4,121	-0,495	0,0042	0,3329	1,3357	4	ELS_car_vie	-0,976	-0,93	-1,418	0,0054	0,658	4,4508
3	ELS_casi_temp	17,669	-3,99	-0,495	0,0042	0,5805	3,3634	4	ELS_car_vie	-0,976	1,201	-1,618	0,0054	1,4167	4,3831



4	ELS_car_TEMP	-1,988	-7,099	-1,544	0,005	-1,7325	-1,6145	5	ELU_acc_SC	12,069	1,689	1,113	-3,0332	-2,8848	0,9835
4	ELS_car_TEMP	-1,988	-4,968	-1,744	0,005	-0,9103	1,4021	5	ELU_acc_SC	12,569	7,841	1,113	-3,0332	-6,3204	-13,7274
4	ELS_car_TEMP	-1,988	-2,837	-1,944	0,005	0,012	3,3533	5	ELU_acc_temp	12,98	-4,85	1,55	-2,7868	1,6535	-4,1067
4	ELS_car_TEMP	-1,988	-0,706	-2,144	0,005	1,0342	4,2391	5	ELU_acc_temp	13,479	1,302	1,55	-2,7868	-3,133	1,3696
4	ELS_car_TEMP	-1,988	1,425	-2,344	0,005	2,1564	4,0594	5	ELU_acc_temp	13,979	7,454	1,55	-2,7868	-7,9195	-12,1471
4	ELS_fre_sc	-0,251	-5,173	-0,562	0,0031	-0,7624	-0,9672	5	ELU_acc_vie	9,23	-4,866	1,458	-2,8201	1,8379	-4,1439
4	ELS_fre_sc	-0,251	-3,173	-0,762	0,0031	-0,4315	1,1192	5	ELU_acc_vie	9,73	1,286	1,458	-2,8201	-2,6645	1,382
4	ELS_fre_sc	-0,251	-1,173	-0,962	0,0031	-0,000585	2,2057	5	ELU_acc_vie	10,229	7,438	1,458	-2,8201	-7,1669	-12,0851
4	ELS_fre_sc	-0,251	0,827	-1,162	0,0031	0,5303	2,2921	5	ELS_car_SC	11,539	-3,918	1,231	-3,3195	0,1686	-2,0855
4	ELS_fre_sc	-0,251	2,827	-1,362	0,0031	1,1612	1,3786	5	ELS_car_SC	12,039	2,234	1,231	-3,3195	-3,6328	0,5141
4	ELS_fre_vie	-1,847	-3,077	-1,051	0,0041	-1,0194	-1,2585	5	ELS_car_SC	12,539	8,386	1,231	-3,3195	-7,4342	-15,8794
4	ELS_fre_vie	-1,847	-2,947	-1,051	0,0041	-0,4937	0,2475	5	ELS_car_vie	4,385	-4,56	2,022	-3	2,9658	-3,3992
4	ELS_fre_vie	-1,847	-2,816	-1,051	0,0041	0,032	1,6881	5	ELS_car_vie	4,884	1,592	2,022	-3	-3,2768	1,1823
4	ELS_fre_vie	-1,847	-2,685	-1,051	0,0041	0,5578	3,0633	5	ELS_car_vie	5,384	7,744	2,022	-3	-9,5194	-13,2292
4	ELS_fre_vie	-1,847	-2,554	-1,051	0,0041	1,0835	4,373	5	ELS_car_TEMP	18,473	-4,505	2,458	-2,8667	2,4449	-3,2619
4	ELS_fre_temp	-2,095	-3,02	-1,234	0,004	-1,1976	-1,2273	5	ELS_car_TEMP	18,973	1,647	2,458	-2,8667	-5,1444	1,1503
4	ELS_fre_temp	-2,095	-2,889	-1,234	0,004	-0,5808	0,2499	5	ELS_car_TEMP	19,472	7,799	2,458	-2,8667	-12,7337	-13,4304
4	ELS_fre_temp	-2,095	-2,758	-1,234	0,004	0,036	1,6617	5	ELS_fre_sc	10,969	0,844	0,984	-1,6276	0,4048	1,2775
4	ELS_fre_temp	-2,095	-2,627	-1,234	0,004	0,6528	3,008	5	ELS_fre_sc	10,969	0,844	0,984	-1,6276	-2,6332	-1,3291
4	ELS_fre_temp	-2,095	-2,496	-1,234	0,004	1,2696	4,289	5	ELS_fre_sc	10,969	0,844	0,984	-1,6276	-5,6712	-3,9358
4	ELS_casi_sc	1,564	-13,658	-0,06	0,0071	-0,539	-2,5218	5	ELS_fre_vie	9,23	-4,866	1,458	-2,8201	1,8379	-4,1439
4	ELS_casi_sc	1,564	-8,527	-0,56	0,0071	-0,3841	3,0245	5	ELS_fre_vie	9,73	1,286	1,458	-2,8201	-2,6645	1,382
4	ELS_casi_sc	1,564	-3,396	-1,06	0,0071	0,0209	6,0055	5	ELS_fre_vie	10,229	7,438	1,458	-2,8201	-7,1669	-12,0851
4	ELS_casi_sc	1,564	1,734	-1,56	0,0071	0,6758	6,421	5	ELS_fre_temp	12,98	-4,85	1,55	-2,7868	1,6535	-4,1067
4	ELS_casi_sc	1,564	6,865	-2,06	0,0071	1,5807	4,2711	5	ELS_fre_temp	13,479	1,302	1,55	-2,7868	-3,133	1,3696
4	ELS_casi_temp	-3,265	-2,842	-1,948	0,0038	-1,9201	-1,1071	5	ELS_fre_temp	13,979	7,454	1,55	-2,7868	-7,9195	-12,1471
4	ELS_casi_temp	-3,265	-2,711	-1,948	0,0038	-0,9462	0,281	5	ELS_casi_sc	12,346	-3,887	0,799	-3,3527	-0,7301	-2,0652
4	ELS_casi_temp	-3,265	-2,58	-1,948	0,0038	0,0278	1,6037	5	ELS_casi_sc	12,845	2,265	0,799	-3,3527	-3,1962	0,4385
4	ELS_casi_temp	-3,265	-2,449	-1,948	0,0038	1,0018	2,8609	5	ELS_casi_sc	13,345	8,417	0,799	-3,3527	-5,6622	-16,0508
4	ELS_casi_temp	-3,265	-2,318	-1,948	0,0038	1,9757	4,0527	5	ELS_casi_temp	20,689	-4,861	2,463	-2,6537	2,6489	-4,0497
4	ELS_casi_vle	-2,03	-3,13	-1,037	0,0043	-1,0289	-1,263	5	ELS_casi_temp	21,189	1,291	2,463	-2,6537	-4,9559	1,4609
4	ELS_casi_vle	-2,03	-2,999	-1,037	0,0043	-0,5104	0,2692	5	ELS_casi_temp	21,689	7,443	2,463	-2,6537	-12,5608	-12,0215
4	ELS_casi_vle	-2,03	-2,868	-1,037	0,0043	0,0081	1,7359	5	ELS_casi_vle	1,94	-4,941	2,003	-2,8202	3,5709	-4,2357
4	ELS_casi_vle	-2,03	-2,737	-1,037	0,0043	0,5266	3,1371	5	ELS_casi_vle	2,44	1,211	2,003	-2,8202	-2,6135	1,5228
4	ELS_casi_vle	-2,03	-2,606	-1,037	0,0043	1,0451	4,473	5	ELS_casi_vle	2,94	7,363	2,003	-2,8202	-8,7979	-11,7117
5	ELU_per_SC	18,059	-3,424	1,751	-3,9594	0,1731	-1,1889	7	ELU_per_SC	17,731	-5,932	0,485	5,6086	-2,3013	-1,4056
5	ELU_per_SC	18,559	2,728	1,751	-3,9594	-5,233	-0,1134	7	ELU_per_SC	18,031	0,031	0,485	5,6086	-3,7509	7,4063
5	ELU_per_SC	19,059	8,88	1,751	-3,9594	-10,6392	-18,0309	7	ELU_per_SC	18,331	5,995	0,485	5,6086	-5,2005	-1,5913
5	ELU_per_TEMP	28,576	-4,219	3,545	-3,3282	3,3954	-2,7685	7	ELU_per_TEMP	28,74	-6,041	1,751	3,4813	-0,4311	-3,1426
5	ELU_per_TEMP	29,076	1,933	3,545	-3,3282	-7,5472	0,7593	7	ELU_per_TEMP	29,04	-0,077	1,751	3,4813	-5,6593	5,9926
5	ELU_per_TEMP	29,576	8,086	3,545	-3,3282	-18,4897	-14,7059	7	ELU_per_TEMP	29,34	5,886	1,751	3,4813	-10,8876	-2,6816
5	ELU_per_vie	10,633	-4,268	2,652	-3,528	3,4186	-2,9343	7	ELU_per_vie	24,902	-5,962	1,218	3,4031	-0,0176	-2,7694
5	ELU_per_vie	11,133	1,884	2,652	-3,528	-4,7681	0,7456	7	ELU_per_vie	25,202	0,001714	1,218	3,4031	-3,654	6,1302
5	ELU_per_vie	11,633	8,036	2,652	-3,528	-12,9548	-14,5675	7	ELU_per_vie	25,502	5,965	1,218	3,4031	-7,2903	-2,7796
5	ELU_acc_SC	11,57	-4,463	1,113	-3,0332	0,5508	-3,2986	7	ELU_acc_SC	8,082	-6,008	0,519	2,9201	-0,4437	-3,3813



7	ELU_acc_SC	8,382	-0,045	0,519	2,9201	-1,9936	5,6569	52	ELU_per_vie	19,551	-20,93	-11,641	1,7715	-5,5785	-8,4635
7	ELU_acc_SC	8,682	5,919	0,519	2,9201	-3,5435	-3,1144	52	ELU_per_vie	19,956	-19,198	-10,894	1,7715	0,0554	1,5687
7	ELU_acc_temp	10,026	-6,051	0,906	1,8641	0,4661	-4,1701	52	ELU_per_vie	20,361	-17,467	-10,146	1,7715	5,3155	10,735
7	ELU_acc_temp	10,326	-0,088	0,906	1,8641	-2,2398	4,9961	52	ELU_per_vie	20,766	-15,735	-9,399	1,7715	10,2019	19,0353
7	ELU_acc_temp	10,625	5,876	0,906	1,8641	-4,9457	-3,6471	52	ELU_per_vie	21,171	-14,003	-8,651	1,7715	14,7145	26,4697
7	ELU_acc_vie	10,2	-6,032	0,84	1,8438	0,5893	-4,0886	52	ELU_acc_SC	5,084	-19,539	-7,14	1,517	-3,29	-7,9602
7	ELU_acc_vie	10,5	-0,069	0,84	1,8438	-1,9202	5,0219	52	ELU_acc_SC	5,384	-17,807	-7,14	1,517	0,2802	1,3761
7	ELU_acc_vie	10,8	5,895	0,84	1,8438	-4,4296	-3,6772	52	ELU_acc_SC	5,684	-16,075	-7,14	1,517	3,8505	9,8465
7	ELS_car_SC	12,547	-5,937	0,324	4,4848	-1,5956	-2,2166	52	ELU_acc_SC	5,984	-14,343	-7,14	1,517	7,4207	17,4509
7	ELS_car_SC	12,847	0,026	0,324	4,4848	-2,5637	6,6104	52	ELU_acc_SC	6,284	-12,611	-7,14	1,517	10,9909	24,1894
7	ELS_car_SC	13,147	5,99	0,324	4,4848	-3,5317	-2,3722	52	ELU_acc_temp	8,787	-16,742	-7,49	1,3049	-3,453	-6,0843
7	ELS_car_vie	19,633	-5,947	0,917	2,8352	0,214	-3,1847	52	ELU_acc_temp	8,787	-15,01	-7,49	1,3049	0,2919	1,8536
7	ELS_car_vie	19,933	0,016	0,917	2,8352	-2,5237	5,6712	52	ELU_acc_temp	8,787	-13,278	-7,49	1,3049	4,0368	8,9256
7	ELS_car_vie	20,232	5,98	0,917	2,8352	-5,2615	-3,2823	52	ELU_acc_temp	8,787	-11,546	-7,49	1,3049	7,7816	15,1316
7	ELS_car_TEMP	19,911	-6,015	1,208	2,9078	-0,2134	-3,4876	52	ELU_acc_temp	8,787	-9,814	-7,49	1,3049	11,5265	20,4717
7	ELS_car_TEMP	20,211	-0,052	1,208	2,9078	-3,8197	5,5717	52	ELU_acc_vie	9,126	-16,786	-6,267	1,334	-2,9334	-6,0021
7	ELS_car_TEMP	20,511	5,912	1,208	2,9078	-7,426	-3,1785	52	ELU_acc_vie	9,126	-15,054	-6,117	1,334	0,1627	1,9578
7	ELS_fre_sc	8,701	-0,022	0,427	1,6128	-0,687	1,3123	52	ELU_acc_vie	9,126	-13,322	-5,968	1,334	3,1841	9,0517
7	ELS_fre_sc	8,701	-0,022	0,427	1,6128	-1,9624	1,3795	52	ELU_acc_vie	9,126	-11,59	-5,818	1,334	6,1306	15,2796
7	ELS_fre_sc	8,701	-0,022	0,427	1,6128	-3,2379	1,4467	52	ELU_acc_vie	9,126	-9,858	-5,669	1,334	9,0025	20,6416
7	ELS_fre_vie	10,2	-6,032	0,84	1,8438	0,5893	-4,0886	52	ELS_car_SC	6,054	-23,886	-9,317	1,7809	-4,3547	-10,6032
7	ELS_fre_vie	10,5	-0,069	0,84	1,8438	-1,9202	5,0219	52	ELS_car_SC	6,804	-22,154	-9,093	1,7809	0,2479	0,9066
7	ELS_fre_vie	10,8	5,895	0,84	1,8438	-4,4296	-3,6772	52	ELS_car_SC	7,554	-20,422	-8,869	1,7809	4,7383	11,5505
7	ELS_fre_temp	10,026	-6,051	0,906	1,8641	0,4661	-4,1701	52	ELS_car_SC	8,304	-18,69	-8,644	1,7809	9,1166	21,3284
7	ELS_fre_temp	10,326	-0,088	0,906	1,8641	-2,2398	4,9961	52	ELS_car_SC	9,054	-16,958	-8,42	1,7809	13,3828	30,2403
7	ELS_fre_temp	10,625	5,876	0,906	1,8641	-4,9457	-3,6471	52	ELS_car_vie	15,804	-19,887	-7,829	1,5157	-3,8248	-7,4777
7	ELS_casi_sc	7,836	-5,952	0,12	4,5083	-1,7979	-2,2509	52	ELS_car_vie	16,104	-18,155	-7,081	1,5157	-0,0973	2,0327
7	ELS_casi_sc	8,136	0,012	0,12	4,5083	-2,1564	6,6194	52	ELS_car_vie	16,404	-16,423	-6,334	1,5157	3,2564	10,6772
7	ELS_casi_sc	8,436	5,975	0,12	4,5083	-2,5149	-2,3197	52	ELS_car_vie	16,704	-14,691	-5,586	1,5157	6,2364	18,4557
7	ELS_casi_temp	17,144	-6,073	1,391	1,8753	0,4942	-4,3108	52	ELS_car_vie	17,004	-12,959	-4,839	1,5157	8,8426	25,3683
7	ELS_casi_temp	17,444	-0,109	1,391	1,8753	-3,6586	4,9199	52	ELS_car_TEMP	15,37	-19,744	-12,675	1,4017	-5,9045	-7,7598
7	ELS_casi_temp	17,744	5,854	1,391	1,8753	-7,8114	-3,6588	52	ELS_car_TEMP	15,67	-18,012	-12,451	1,4017	0,3771	1,6794
7	ELS_casi_vie	18,017	-5,979	1,062	1,7736	1,1098	-3,9031	52	ELS_car_TEMP	15,97	-16,28	-12,227	1,4017	6,5467	10,2526
7	ELS_casi_vie	18,317	-0,016	1,062	1,7736	-2,0605	5,0486	52	ELS_car_TEMP	16,27	-14,549	-12,003	1,4017	12,6041	17,9598
7	ELS_casi_vie	18,617	5,948	1,062	1,7736	-5,2309	-3,8091	52	ELS_car_TEMP	16,57	-12,817	-11,778	1,4017	18,5493	24,8011
52	ELU_per_SC	8,647	-26,409	-13,542	2,1351	-6,297	-12,5675	52	ELS_fre_sc	5,334	-2,905	-6,845	0,818	-3,1458	-2,8588
52	ELU_per_SC	9,659	-24,677	-13,318	2,1351	0,4179	0,2039	52	ELS_fre_sc	5,634	-2,905	-6,845	0,818	0,2765	-1,4064
52	ELU_per_SC	10,672	-22,945	-13,093	2,1351	7,0206	12,1093	52	ELS_fre_sc	5,934	-2,905	-6,845	0,818	3,6989	0,046
52	ELU_per_SC	11,684	-21,213	-12,869	2,1351	13,5113	23,1488	52	ELS_fre_sc	6,234	-2,905	-6,845	0,818	7,1212	1,4984
52	ELU_per_SC	12,697	-19,481	-12,645	2,1351	19,8898	33,3223	52	ELS_fre_sc	6,534	-2,905	-6,845	0,818	10,5436	2,9508
52	ELU_per_TEMP	22,126	-20,831	-18,756	1,6086	-8,7025	-8,7219	52	ELS_fre_vie	9,126	-16,786	-6,267	1,334	-2,9334	-6,0021
52	ELU_per_TEMP	22,531	-19,099	-18,531	1,6086	0,6192	1,2606	52	ELS_fre_vie	9,126	-15,054	-6,117	1,334	0,1627	1,9578
52	ELU_per_TEMP	22,936	-17,367	-18,307	1,6086	9,8289	10,3771	52	ELS_fre_vie	9,126	-13,322	-5,968	1,334	3,1841	9,0517
52	ELU_per_TEMP	23,341	-15,635	-18,083	1,6086	18,9264	18,6277	52	ELS_fre_vie	9,126	-11,59	-5,818	1,334	6,1306	15,2796
52	ELU_per_TEMP	23,746	-13,903	-17,859	1,6086	27,9118	26,0123	52	ELS_fre_vie	9,126	-9,858	-5,669	1,334	9,0025	20,6416



52	ELS_fre_temp	8,787	-16,742	-7,49	1,3049	-3,453	-6,0843	55	ELU_acc_vie	-1,489	-18,32	1,359	-0,4331	4,0696	-0,5732
52	ELS_fre_temp	8,787	-15,01	-7,49	1,3049	0,2919	1,8536	55	ELU_acc_vie	-1,489	-16,588	1,21	-0,4331	3,4273	8,1537
52	ELS_fre_temp	8,787	-13,278	-7,49	1,3049	4,0368	8,9256	55	ELU_acc_vie	-1,489	-14,856	1,06	-0,4331	2,8597	16,0146
52	ELS_fre_temp	8,787	-11,546	-7,49	1,3049	7,7816	15,1316	55	ELU_acc_vie	-1,489	-13,124	0,911	-0,4331	2,3669	23,0096
52	ELS_fre_temp	8,787	-9,814	-7,49	1,3049	11,5265	20,4717	55	ELU_acc_vie	-1,489	-11,392	0,761	-0,4331	1,9489	29,1387
52	ELS_casi_sc	1,785	-23,766	-8,317	1,7984	-3,8288	-10,7562	55	ELS_car_SC	-0,839	-22,827	2,817	-0,4424	5,076	-0,7158
52	ELS_casi_sc	2,535	-22,034	-8,317	1,7984	0,3298	0,6938	55	ELS_car_SC	-1,589	-21,095	2,593	-0,4424	3,7235	10,2649
52	ELS_casi_sc	3,285	-20,302	-8,317	1,7984	4,4884	11,2779	55	ELS_car_SC	-2,339	-19,364	2,369	-0,4424	2,4831	20,3797
52	ELS_casi_sc	4,035	-18,57	-8,317	1,7984	8,647	20,996	55	ELS_car_SC	-3,089	-17,632	2,144	-0,4424	1,3549	29,6285
52	ELS_casi_sc	4,785	-16,838	-8,317	1,7984	12,8056	29,8482	55	ELS_car_SC	-3,839	-15,9	1,92	-0,4424	0,3388	38,0114
52	ELS_casi_temp	14,805	-16,828	-12,025	1,2072	-5,5416	-6,037	55	ELS_car_vie	-1,268	-21,297	1,382	-0,2575	4,1824	-0,0694
52	ELS_casi_temp	14,805	-15,096	-12,025	1,2072	0,4707	1,944	55	ELS_car_vie	-1,568	-19,565	0,634	-0,2575	3,6785	10,1461
52	ELS_casi_temp	14,805	-13,364	-12,025	1,2072	6,483	9,0591	55	ELS_car_vie	-1,868	-17,833	-0,113	-0,2575	3,5483	19,4957
52	ELS_casi_temp	14,805	-11,632	-12,025	1,2072	12,4954	15,3082	55	ELS_car_vie	-2,168	-16,101	-0,861	-0,2575	3,7918	27,9793
52	ELS_casi_temp	14,805	-9,9	-12,025	1,2072	18,5077	20,6914	55	ELS_car_vie	-2,468	-14,369	-1,608	-0,2575	4,4091	35,5969
52	ELS_casi_vle	16,499	-17,047	-5,91	1,3526	-2,9434	-5,6256	55	ELS_car_TEMP	-2,512	-19,834	3,446	-0,444	8,3229	-0,6039
52	ELS_casi_vle	16,499	-15,315	-5,163	1,3526	-0,1751	2,4649	55	ELS_car_TEMP	-2,812	-18,102	3,221	-0,444	6,6561	8,8803
52	ELS_casi_vle	16,499	-13,583	-4,415	1,3526	2,2196	9,6895	55	ELS_car_TEMP	-3,112	-16,371	2,997	-0,444	5,1015	17,4985
52	ELS_casi_vle	16,499	-11,851	-3,668	1,3526	4,2404	16,0481	55	ELS_car_TEMP	-3,412	-14,639	2,773	-0,444	3,659	25,2508
52	ELS_casi_vle	16,499	-10,119	-2,92	1,3526	5,8875	21,5408	55	ELS_car_TEMP	-3,712	-12,907	2,549	-0,444	2,3286	32,1372
55	ELU_per_SC	-1,374	-25,572	4,217	-0,503	7,7134	-0,9021	55	ELS_fre_sc	-1,071	-5,482	2,055	-0,1395	4,3403	-0,3904
55	ELU_per_SC	-2,386	-23,84	3,993	-0,503	5,6609	11,4508	55	ELS_fre_sc	-1,371	-5,482	2,055	-0,1395	3,3126	2,3505
55	ELU_per_SC	-3,399	-22,108	3,769	-0,503	3,7205	22,9378	55	ELS_fre_sc	-1,671	-5,482	2,055	-0,1395	2,285	5,0915
55	ELU_per_SC	-4,411	-20,376	3,544	-0,503	1,8922	33,5588	55	ELS_fre_sc	-1,971	-5,482	2,055	-0,1395	1,2573	7,8324
55	ELU_per_SC	-5,424	-18,644	3,32	-0,503	0,176	43,3139	55	ELS_fre_sc	-2,271	-5,482	2,055	-0,1395	0,2297	10,5733
55	ELU_per_TEMP	-3,801	-21,481	5,27	-0,508	12,6073	-0,7534	55	ELS_fre_vie	-1,489	-18,32	1,359	-0,4331	4,0696	-0,5732
55	ELU_per_TEMP	-4,206	-19,749	5,045	-0,508	10,0285	9,5541	55	ELS_fre_vie	-1,489	-16,588	1,21	-0,4331	3,4273	8,1537
55	ELU_per_TEMP	-4,611	-18,017	4,821	-0,508	7,5618	18,9957	55	ELS_fre_vie	-1,489	-14,856	1,06	-0,4331	2,8597	16,0146
55	ELU_per_TEMP	-5,016	-16,285	4,597	-0,508	5,2073	27,5712	55	ELS_fre_vie	-1,489	-13,124	0,911	-0,4331	2,3669	23,0096
55	ELU_per_TEMP	-5,421	-14,553	4,373	-0,508	2,9649	35,2809	55	ELS_fre_vie	-1,489	-11,392	0,761	-0,4331	1,9489	29,1387
55	ELU_per_vie	-1,995	-23,111	2,526	-0,3122	6,7651	-0,211	55	ELS_fre_temp	-1,804	-17,914	1,901	-0,4858	5,1311	-0,7253
55	ELU_per_vie	-2,4	-21,379	1,778	-0,3122	5,689	10,9115	55	ELS_fre_temp	-1,804	-16,182	1,901	-0,4858	4,1808	7,7986
55	ELU_per_vie	-2,805	-19,647	1,031	-0,3122	4,9867	21,1681	55	ELS_fre_temp	-1,804	-14,45	1,901	-0,4858	3,2305	15,4566
55	ELU_per_vie	-3,21	-17,915	0,283	-0,3122	4,6581	30,5587	55	ELS_fre_temp	-1,804	-12,718	1,901	-0,4858	2,2803	22,2486
55	ELU_per_vie	-3,615	-16,183	-0,464	-0,3122	4,7033	39,0834	55	ELS_fre_temp	-1,804	-10,986	1,901	-0,4858	1,33	28,1747
55	ELU_acc_SC	-1,158	-19,77	2,048	-0,4925	4,3845	-0,8065	55	ELS_casi_sc	-0,609	-22,428	2,779	-0,5096	4,541	-0,9342
55	ELU_acc_SC	-1,458	-18,038	2,048	-0,4925	3,3605	8,6453	55	ELS_casi_sc	-1,359	-20,696	2,779	-0,5096	3,1515	9,8467
55	ELU_acc_SC	-1,758	-16,306	2,048	-0,4925	2,3365	17,2312	55	ELS_casi_sc	-2,109	-18,964	2,779	-0,5096	1,762	19,7617
55	ELU_acc_SC	-2,058	-14,574	2,048	-0,4925	1,3125	24,9512	55	ELS_casi_sc	-2,859	-17,232	2,779	-0,5096	0,3724	28,8108
55	ELU_acc_SC	-2,358	-12,842	2,048	-0,4925	0,2885	31,8052	55	ELS_casi_sc	-3,609	-15,5	2,779	-0,5096	-1,0171	36,9938
55	ELU_acc_temp	-1,804	-17,914	1,901	-0,4858	5,1311	-0,7253	55	ELS_casi_temp	-2,929	-17,579	3,26	-0,5045	8,5345	-0,7411
55	ELU_acc_temp	-1,804	-16,182	1,901	-0,4858	4,1808	7,7986	55	ELS_casi_temp	-2,929	-15,847	3,26	-0,5045	6,9044	7,6154
55	ELU_acc_temp	-1,804	-14,45	1,901	-0,4858	3,2305	15,4566	55	ELS_casi_temp	-2,929	-14,115	3,26	-0,5045	5,2743	15,1059
55	ELU_acc_temp	-1,804	-12,718	1,901	-0,4858	2,2803	22,2486	55	ELS_casi_temp	-2,929	-12,383	3,26	-0,5045	3,6443	21,7305
55	ELU_acc_temp	-1,804	-10,986	1,901	-0,4858	1,33	28,1747	55	ELS_casi_temp	-2,929	-10,651	3,26	-0,5045	2,0142	27,4891





55	ELS_casi_vle	-1,353	-19,609	0,554	-0,2414	3,2272	0,0197	56	ELS_casi_temp	-19,09	3,428	1,235	-0,3612	4,5195	27,7757
55	ELS_casi_vle	-1,353	-17,877	-0,193	-0,2414	3,1369	9,391	56	ELS_casi_temp	-19,956	13,508	1,235	-0,3612	0,9137	3,0438
55	ELS_casi_vle	-1,353	-16,145	-0,941	-0,2414	3,4204	17,8963	56	ELS_casi_vle	-1,329	-5,808	5,567	-0,4742	9,8072	28,145
55	ELS_casi_vle	-1,353	-14,413	-1,688	-0,2414	4,0775	25,5357	56	ELS_casi_vle	-2,195	4,272	1,201	-0,4742	-0,0764	30,3876
55	ELS_casi_vle	-1,353	-12,681	-2,436	-0,2414	5,1085	32,3092	56	ELS_casi_vle	-3,061	14,352	-3,166	-0,4742	2,7933	3,1905
56	ELU_per_SC	-14,465	-3,484	-3,47	-0,7042	4,7033	38,3852	57	ELU_per_SC	-0,078	-4,28	10,373	-3,1442	25,1967	33,8699
56	ELU_per_SC	-15,331	6,596	1,135	-0,7042	8,1129	33,84	57	ELU_per_SC	-0,944	5,8	4,459	-3,1442	3,5364	31,6505
56	ELU_per_SC	-16,197	16,676	5,739	-0,7042	-1,9261	-0,145	57	ELU_per_SC	-1,81	15,879	-1,456	-3,1442	-0,8495	-0,0087
56	ELU_per_TEMP	-24,653	-5,22	0,877	-0,5267	11,8549	30,0214	57	ELU_per_TEMP	-1,815	-5,994	7,758	-2,07	29,0811	23,8625
56	ELU_per_TEMP	-25,519	4,859	1,933	-0,5267	7,7515	30,5483	57	ELU_per_TEMP	-2,681	4,086	5,392	-2,07	9,8766	26,6481
56	ELU_per_TEMP	-26,385	14,939	2,989	-0,5267	0,5643	1,6354	57	ELU_per_TEMP	-3,547	14,166	3,027	-2,07	-2,4181	-0,0059
56	ELU_per_vie	-8,536	-4,547	3,62	-0,6305	11,1699	34,0487	57	ELU_per_vie	-1,138	-1,216	6,161	-2,1615	20,8411	51,7711
56	ELU_per_vie	-9,402	5,533	1,62	-0,6305	3,518	32,6085	57	ELU_per_vie	-2,003	8,864	3,796	-2,1615	6,3002	40,6022
56	ELU_per_vie	-10,268	15,612	-0,381	-0,6305	1,7094	1,7286	57	ELU_per_vie	-2,869	18,943	1,43	-2,1615	-1,3309	-0,0064
56	ELU_acc_SC	-9,697	-5,727	-1,148	-0,469	3,0761	27,5838	57	ELU_acc_SC	0,02	-7,905	3,961	-1,8274	12,2268	12,6951
56	ELU_acc_SC	-10,563	4,353	0,605	-0,469	3,8697	29,5902	57	ELU_acc_SC	-0,846	2,174	2,208	-1,8274	3,2183	21,0647
56	ELU_acc_SC	-11,429	14,432	2,357	-0,469	-0,4551	2,1568	57	ELU_acc_SC	-1,712	12,254	0,456	-1,8274	-0,6719	-0,0053
56	ELU_acc_temp	-11,36	-6,519	0,771	-0,4007	5,1455	23,8251	57	ELU_acc_temp	-0,493	-8,679	2,095	-1,3253	11,1471	8,1775
56	ELU_acc_temp	-12,226	3,56	0,771	-0,4007	2,8932	28,1467	57	ELU_acc_temp	-1,358	1,401	2,095	-1,3253	5,0294	18,8066
56	ELU_acc_temp	-13,092	13,64	0,771	-0,4007	0,6409	3,0286	57	ELU_acc_temp	-2,224	11,48	2,095	-1,3253	-1,0882	-0,004
56	ELU_acc_vie	-7,981	-6,351	1,638	-0,4233	5,4819	24,8406	57	ELU_acc_vie	-0,425	-7,34	1,847	-1,3411	9,8837	15,997
56	ELU_acc_vie	-8,847	3,729	0,764	-0,4233	1,974	28,6691	57	ELU_acc_vie	-1,291	2,739	1,847	-1,3411	4,4879	22,7162
56	ELU_acc_vie	-9,713	13,809	-0,109	-0,4233	1,0168	3,0579	57	ELU_acc_vie	-2,157	12,819	1,847	-1,3411	-0,9079	-0,0041
56	ELS_car_SC	-8,999	-4,417	-2,263	-0,5658	3,4564	33,9877	57	ELS_car_SC	0,186	-4,885	7,56	-2,5462	18,0601	30,3358
56	ELS_car_SC	-9,865	5,663	0,808	-0,5658	5,582	32,1679	57	ELS_car_SC	-0,68	5,194	3,179	-2,5462	2,3785	29,8842
56	ELS_car_SC	-10,731	15,742	3,879	-0,5658	-1,2622	0,9085	57	ELS_car_SC	-1,546	15,274	-1,203	-2,5462	-0,5072	-0,0071
56	ELS_car_vie	-3,098	-5,081	3,88	-0,5227	9,2277	31,525	57	ELS_car_vie	-0,697	-1,434	4,481	-1,8195	15,0732	50,4953
56	ELS_car_vie	-3,964	4,999	1,266	-0,5227	1,7133	31,6455	57	ELS_car_vie	-1,563	8,645	2,729	-1,8195	4,5445	39,9648
56	ELS_car_vie	-4,83	15,078	-1,348	-0,5227	1,8337	2,3264	57	ELS_car_vie	-2,429	18,725	0,976	-1,8195	-0,8658	-0,0054
56	ELS_car_TEMP	-15,783	-5,688	0,905	-0,4387	8,4228	27,8764	57	ELS_car_TEMP	-1,023	-6,138	5,492	-1,7569	20,2587	23,019
56	ELS_car_TEMP	-16,649	4,391	1,347	-0,4387	5,1337	29,7708	57	ELS_car_TEMP	-1,889	3,942	3,74	-1,7569	6,7762	26,2268
56	ELS_car_TEMP	-17,515	14,471	1,79	-0,4387	0,5522	2,2256	57	ELS_car_TEMP	-2,755	14,021	1,988	-1,7569	-1,588	-0,005
56	ELS_fre_sc	-9,409	1,645	-1,155	-0,3431	2,8887	7,8865	57	ELS_fre_sc	-0,629	0,757	3,756	-1,0289	11,0254	4,4175
56	ELS_fre_sc	-9,409	1,645	0,597	-0,3431	3,7042	3,0825	57	ELS_fre_sc	-0,629	0,757	2,003	-1,0289	2,6151	2,2072
56	ELS_fre_sc	-9,409	1,645	2,349	-0,3431	-0,5987	-1,7216	57	ELS_fre_sc	-0,629	0,757	0,251	-1,0289	-0,6768	-0,0031
56	ELS_fre_vie	-7,981	-6,351	1,638	-0,4233	5,4819	24,8406	57	ELS_fre_vie	-0,425	-7,34	1,847	-1,3411	9,8837	15,997
56	ELS_fre_vie	-8,847	3,729	0,764	-0,4233	1,974	28,6691	57	ELS_fre_vie	-1,291	2,739	1,847	-1,3411	4,4879	22,7162
56	ELS_fre_vie	-9,713	13,809	-0,109	-0,4233	1,0168	3,0579	57	ELS_fre_vie	-2,157	12,819	1,847	-1,3411	-0,9079	-0,0041
56	ELS_fre_temp	-11,36	-6,519	0,771	-0,4007	5,1455	23,8251	57	ELS_fre_temp	-0,493	-8,679	2,095	-1,3253	11,1471	8,1775
56	ELS_fre_temp	-12,226	3,56	0,771	-0,4007	2,8932	28,1467	57	ELS_fre_temp	-1,358	1,401	2,095	-1,3253	5,0294	18,8066
56	ELS_fre_temp	-13,092	13,64	0,771	-0,4007	0,6409	3,0286	57	ELS_fre_temp	-2,224	11,48	2,095	-1,3253	-1,0882	-0,004
56	ELS_casi_sc	-9,778	-4,587	-3,853	-0,5566	1,0895	32,9378	57	ELS_casi_sc	0,524	-6,801	7,199	-2,5587	16,1372	19,1471
56	ELS_casi_sc	-10,644	5,492	0,528	-0,5566	5,9444	31,6162	57	ELS_casi_sc	-0,342	3,279	2,818	-2,5587	1,51	24,2899
56	ELS_casi_sc	-11,51	15,572	4,909	-0,5566	-1,9966	0,855	57	ELS_casi_sc	-1,208	13,359	-1,564	-2,5587	-0,3212	-0,0071
56	ELS_casi_temp	-18,224	-6,652	1,235	-0,3612	8,1253	23,0679	57	ELS_casi_temp	-1,197	-8,827	3,265	-1,2674	17,256	7,3127



57	ELS_casi_temp	-2,063	1,253	3,265	-1,2674	7,7188	18,3743	58	ELU_per_SC	-96,437	58,194	-1,019	0,1056	2,4664	682,7171
57	ELS_casi_temp	-2,929	11,332	3,265	-1,2674	-1,8183	-0,0038	58	ELU_per_SC	-99,422	85,791	-5,023	0,1009	-3,5796	682,6712
57	ELS_casi_vle	-0,858	-2,134	2,03	-1,3464	10,939	46,4101	58	ELU_per_SC	-99,422	87,523	-4,011	0,1009	-1,321	639,3428
57	ELS_casi_vle	-1,723	7,946	2,03	-1,3464	5,011	37,9227	58	ELU_per_SC	-99,422	89,255	-2,998	0,1009	0,4314	595,1484
57	ELS_casi_vle	-2,589	18,025	2,03	-1,3464	-0,917	-0,0043	58	ELU_per_SC	-99,422	90,987	-1,986	0,1009	1,6775	550,0881
							-	58	ELU_per_SC	-99,422	92,718	-0,973	0,1009	2,4174	504,1618
58	ELU_per_SC	-104,439	-190,089	-17,798	0,7559	-24,4613	370,0481	58	ELU_per_SC	-103,272	120,293	-4,968	0,072	-3,5359	505,813
							-	58	ELU_per_SC	-103,272	122,025	-3,956	0,072	-1,3048	445,2335
58	ELU_per_SC	-104,439	-188,357	-16,786	0,7559	-15,8153	275,4366	58	ELU_per_SC	-103,272	123,757	-2,943	0,072	0,42	383,788
58	ELU_per_SC	-104,439	-186,625	-15,773	0,7559	-7,6755	-181,691	58	ELU_per_SC	-103,272	125,489	-1,931	0,072	1,6386	321,4766
58	ELU_per_SC	-104,439	-184,893	-14,761	0,7559	-0,0419	-88,8113	58	ELU_per_SC	-103,272	127,221	-0,918	0,072	2,3509	258,2992
58	ELU_per_SC	-104,439	-183,161	-13,748	0,7559	7,0853	3,2024	58	ELU_per_SC	-108,043	154,453	-4,787	-0,0807	-3,4583	261,8927
58	ELU_per_SC	-96,395	-155,349	-3,697	-0,1475	-1,1702	7,0129	58	ELU_per_SC	-108,043	156,185	-3,775	-0,0807	-1,3179	184,2334
58	ELU_per_SC	-96,395	-153,617	-2,685	-0,1475	0,4254	84,2544	58	ELU_per_SC	-108,043	157,917	-2,762	-0,0807	0,3163	105,708
58	ELU_per_SC	-96,395	-151,885	-1,672	-0,1475	1,5147	160,63	58	ELU_per_SC	-108,043	159,648	-1,75	-0,0807	1,4442	26,3168
58	ELU_per_SC	-96,395	-150,153	-0,66	-0,1475	2,0978	236,1397	58	ELU_per_SC	-108,043	161,38	-0,737	-0,0807	2,0658	-53,9404
58	ELU_per_SC	-96,395	-148,421	0,353	-0,1475	2,1746	310,7834	58	ELU_per_SC	-114,678	184,592	-6,656	-0,6549	-4,063	-51,803
58	ELU_per_SC	-95,067	-120,969	-5,49	-0,1341	-4,2273	312,068								-
58	ELU_per_SC	-95,067	-119,237	-4,478	-0,1341	-1,7353	372,1195	58	ELU_per_SC	-114,678	186,324	-5,644	-0,6549	-0,988	144,5319
58	ELU_per_SC	-95,067	-117,505	-3,465	-0,1341	0,2505	431,3051								-
58	ELU_per_SC	-95,067	-115,773	-2,453	-0,1341	1,73	489,6248	58	ELU_per_SC	-114,678	188,056	-4,631	-0,6549	1,5808	238,1268
58	ELU_per_SC	-95,067	-114,041	-1,44	-0,1341	2,7032	547,0785								-
58	ELU_per_SC	-93,41	-86,582	-5,242	-0,0543	-3,7989	546,733	58	ELU_per_SC	-114,678	189,788	-3,619	-0,6549	3,6433	332,5876
58	ELU_per_SC	-93,41	-84,85	-4,23	-0,0543	-1,4309	589,591								-
58	ELU_per_SC	-93,41	-83,118	-3,217	-0,0543	0,4308	631,5829	58	ELU_per_SC	-114,678	191,519	-2,606	-0,6549	5,1995	427,9144
58	ELU_per_SC	-93,41	-81,386	-2,205	-0,0543	1,7862	672,709								-
58	ELU_per_SC	-93,41	-79,654	-1,192	-0,0543	2,6354	712,9691	58	ELU_per_TEMP	-91,843	-146,306	-23,658	0,5105	-34,3886	307,8452
58	ELU_per_SC	-92,85	-52,166	-5,211	0,0155	-3,7723	711,5862								-
58	ELU_per_SC	-92,85	-50,435	-4,199	0,0155	-1,4198	737,2364	58	ELU_per_TEMP	-91,843	-144,574	-23,253	0,5105	-22,6611	235,1253
58	ELU_per_SC	-92,85	-48,703	-3,186	0,0155	0,4265	762,0208								-
58	ELU_per_SC	-92,85	-46,971	-2,174	0,0155	1,7666	785,9391	58	ELU_per_TEMP	-91,843	-142,842	-22,848	0,5105	-11,136	163,2712
58	ELU_per_SC	-92,85	-45,239	-1,161	0,0155	2,6003	808,9916	58	ELU_per_TEMP	-91,843	-141,11	-22,443	0,5105	0,1866	-92,2832
58	ELU_per_SC	-93,152	-17,719	-5,166	0,0654	-3,7188	807,124	58	ELU_per_TEMP	-91,843	-139,378	-22,038	0,5105	11,3066	-22,161
58	ELU_per_SC	-93,152	-15,987	-4,153	0,0654	-1,3891	815,5507	58	ELU_per_TEMP	-81,436	-119,725	-3,957	-0,1561	-1,7761	-18,1328
58	ELU_per_SC	-93,152	-14,256	-3,141	0,0654	0,4344	823,1115	58	ELU_per_TEMP	-81,436	-117,993	-3,552	-0,1561	0,101	41,2967
58	ELU_per_SC	-93,152	-12,524	-2,128	0,0654	1,7517	829,8064	58	ELU_per_TEMP	-81,436	-116,261	-3,147	-0,1561	1,7757	99,8603
58	ELU_per_SC	-93,152	-10,792	-1,116	0,0654	2,5627	835,6352	58	ELU_per_TEMP	-81,436	-114,529	-2,742	-0,1561	3,2478	157,558
58	ELU_per_SC	-94,35	16,759	-5,118	0,0948	-3,668	833,827	58	ELU_per_TEMP	-81,436	-112,797	-2,337	-0,1561	4,5174	214,3897
58	ELU_per_SC	-94,35	18,491	-4,106	0,0948	-1,3621	825,0143	58	ELU_per_TEMP	-80,486	-93,413	-6,449	-0,1318	-6,0461	216,5216
58	ELU_per_SC	-94,35	20,223	-3,093	0,0948	0,4376	815,3357	58	ELU_per_TEMP	-80,486	-91,682	-6,044	-0,1318	-2,9227	262,7953
58	ELU_per_SC	-94,35	21,955	-2,081	0,0948	1,731	804,7911	58	ELU_per_TEMP	-80,486	-89,95	-5,639	-0,1318	-0,0018	308,2031
58	ELU_per_SC	-94,35	23,687	-1,068	0,0948	2,5182	793,3806	58	ELU_per_TEMP	-80,486	-88,218	-5,234	-0,1318	2,7166	352,7449
58	ELU_per_SC	-96,437	51,266	-5,069	0,1056	-3,621	792,1772	58	ELU_per_TEMP	-80,486	-86,486	-4,829	-0,1318	5,2325	396,4208
58	ELU_per_SC	-96,437	52,998	-4,056	0,1056	-1,3398	766,1111	58	ELU_per_TEMP	-78,68	-67,094	-6,13	-0,0589	-5,4897	397,3337
58	ELU_per_SC	-96,437	54,73	-3,044	0,1056	0,4352	739,1791	58	ELU_per_TEMP	-78,68	-65,362	-5,725	-0,0589	-2,526	430,4478
58	ELU_per_SC	-96,437	56,462	-2,031	0,1056	1,7039	711,3811	58	ELU_per_TEMP	-78,68	-63,63	-5,32	-0,0589	0,2353	462,696



58	ELU_per_TEMP	-78,68	-61,899	-4,915	-0,0589	2,7941	494,0782								-
58	ELU_per_TEMP	-78,68	-60,167	-4,51	-0,0589	5,1504	524,5945	58	ELU_per_vie	-90,634	-146,597	-17,058	0,5306	-24,4354	295,5139
58	ELU_per_TEMP	-78,055	-40,752	-6,102	0,005	-5,4744	524,7374								-
58	ELU_per_TEMP	-78,055	-39,02	-5,697	0,005	-2,5248	544,6804	58	ELU_per_vie	-90,634	-144,865	-16,653	0,5306	-16,0076	222,6482
58	ELU_per_TEMP	-78,055	-37,288	-5,292	0,005	0,2223	563,7574								-
58	ELU_per_TEMP	-78,055	-35,556	-4,887	0,005	2,767	581,9685	58	ELU_per_vie	-90,634	-143,133	-16,248	0,5306	-7,7822	150,6485
58	ELU_per_TEMP	-78,055	-33,824	-4,482	0,005	5,1091	599,3136	58	ELU_per_vie	-90,634	-141,402	-15,843	0,5306	0,2407	-79,5147
58	ELU_per_TEMP	-78,28	-14,384	-6,056	0,0529	-5,4245	599,1064	58	ELU_per_vie	-90,634	-139,67	-15,438	0,5306	8,061	-9,2469
58	ELU_per_TEMP	-78,28	-12,652	-5,651	0,0529	-2,4977	605,8654	58	ELU_per_vie	-73,09	-119,919	-2,934	-0,169	-1,1159	-5,3615
58	ELU_per_TEMP	-78,28	-10,92	-5,246	0,0529	0,2265	611,7585	58	ELU_per_vie	-73,09	-118,187	-2,529	-0,169	0,2497	54,1649
58	ELU_per_TEMP	-78,28	-9,188	-4,841	0,0529	2,7483	616,7856	58	ELU_per_vie	-73,09	-116,455	-2,124	-0,169	1,4128	112,8254
58	ELU_per_TEMP	-78,28	-7,456	-4,436	0,0529	5,0676	620,9468	58	ELU_per_vie	-73,09	-114,723	-1,719	-0,169	2,3733	170,62
58	ELU_per_TEMP	-79,402	12,009	-6,007	0,0842	-5,3762	620,8033	58	ELU_per_vie	-73,09	-112,991	-1,314	-0,169	3,1314	227,5486
58	ELU_per_TEMP	-79,402	13,741	-5,602	0,0842	-2,4738	614,3658	58	ELU_per_vie	-64,112	-93,6	-4,614	-0,1444	-4,0067	229,5252
58	ELU_per_TEMP	-79,402	15,473	-5,197	0,0842	0,2262	607,0624	58	ELU_per_vie	-64,112	-91,868	-4,209	-0,1444	-1,8011	275,892
58	ELU_per_TEMP	-79,402	17,205	-4,792	0,0842	2,7237	598,893	58	ELU_per_vie	-64,112	-90,136	-3,804	-0,1444	0,2021	321,3928
58	ELU_per_TEMP	-79,402	18,937	-4,387	0,0842	5,0186	589,8577	58	ELU_per_vie	-64,112	-88,404	-3,399	-0,1444	2,0027	366,0277
58	ELU_per_TEMP	-81,412	38,424	-5,957	0,1011	-5,332	590,1939	58	ELU_per_vie	-64,112	-86,672	-2,994	-0,1444	3,6008	409,7967
58	ELU_per_TEMP	-81,412	40,156	-5,552	0,1011	-2,4547	570,5488	58	ELU_per_vie	-56,915	-67,279	-4,259	-0,0716	-3,4435	410,5509
58	ELU_per_TEMP	-81,412	41,888	-5,147	0,1011	0,2202	550,0378	58	ELU_per_vie	-56,915	-65,547	-3,854	-0,0716	-1,4151	443,7575
58	ELU_per_TEMP	-81,412	43,62	-4,742	0,1011	2,6925	528,6609	58	ELU_per_vie	-56,915	-63,815	-3,449	-0,0716	0,4107	476,0982
58	ELU_per_TEMP	-81,412	45,352	-4,337	0,1011	4,9624	506,418	58	ELU_per_vie	-56,915	-62,084	-3,044	-0,0716	2,0341	507,573
58	ELU_per_TEMP	-84,321	64,854	-5,904	0,1061	-5,291	507,6564	58	ELU_per_vie	-56,915	-60,352	-2,639	-0,0716	3,4549	538,1818
58	ELU_per_TEMP	-84,321	66,586	-5,499	0,1061	-2,4405	474,7965	58	ELU_per_vie	-52,891	-40,938	-4,122	-0,0068	-3,2924	538,166
58	ELU_per_TEMP	-84,321	68,318	-5,094	0,1061	0,2076	441,0707	58	ELU_per_vie	-52,891	-39,206	-3,717	-0,0068	-1,3328	558,202
58	ELU_per_TEMP	-84,321	70,049	-4,689	0,1061	2,6531	406,4789	58	ELU_per_vie	-52,891	-37,474	-3,312	-0,0068	0,4243	577,3721
58	ELU_per_TEMP	-84,321	71,781	-4,284	0,1061	4,8961	371,0212	58	ELU_per_vie	-52,891	-35,742	-2,907	-0,0068	1,9789	595,6763
58	ELU_per_TEMP	-88,141	91,272	-5,941	0,095	-5,2848	373,5809	58	ELU_per_vie	-52,891	-34,01	-2,502	-0,0068	3,331	613,1144
58	ELU_per_TEMP	-88,141	93,004	-5,536	0,095	-2,4156	327,5117	58	ELU_per_vie	-51,809	-14,573	-3,966	0,0431	-3,1212	612,7525
58	ELU_per_TEMP	-88,141	94,736	-5,131	0,095	0,2511	280,5767	58	ELU_per_vie	-51,809	-12,841	-3,561	0,0431	-1,2394	619,6061
58	ELU_per_TEMP	-88,141	96,468	-4,726	0,095	2,7153	232,7756	58	ELU_per_vie	-51,809	-11,109	-3,156	0,0431	0,4399	625,5936
58	ELU_per_TEMP	-88,141	98,2	-4,321	0,095	4,977	184,1087	58	ELU_per_vie	-51,809	-9,377	-2,751	0,0431	1,9166	630,7153
58	ELU_per_TEMP	-92,319	117,498	-4,961	-0,000497	-4,8985	188,2483	58	ELU_per_vie	-51,809	-7,645	-2,346	0,0431	3,1909	634,9709
58	ELU_per_TEMP	-92,319	119,23	-4,556	-0,000497	-2,5195	129,0664	58	ELU_per_vie	-53,703	11,815	-3,806	0,0781	-2,9609	634,6813
58	ELU_per_TEMP	-92,319	120,962	-4,151	-0,000497	-0,343	69,0186	58	ELU_per_vie	-53,703	13,547	-3,401	0,0781	-1,159	628,3406
58	ELU_per_TEMP	-92,319	122,694	-3,746	-0,000497	1,6311	8,1048	58	ELU_per_vie	-53,703	15,279	-2,996	0,0781	0,4403	621,1341
58	ELU_per_TEMP	-92,319	124,425	-3,341	-0,000497	3,4026	-53,6749	58	ELU_per_vie	-53,703	17,011	-2,591	0,0781	1,8371	613,0615
58	ELU_per_TEMP	-103,026	141,598	-12,328	-0,5468	-7,7824	-49,6365	58	ELU_per_vie	-53,703	18,743	-2,186	0,0781	3,0315	604,123
							-	58	ELU_per_vie	-58,565	38,224	-3,641	0,1001	-2,8116	604,3264
58	ELU_per_TEMP	-103,026	143,33	-11,923	-0,5468	-1,7198	120,8684	58	ELU_per_vie	-58,565	39,956	-3,236	0,1001	-1,0926	584,7815
							-	58	ELU_per_vie	-58,565	41,688	-2,831	0,1001	0,424	564,3706
58	ELU_per_TEMP	-103,026	145,062	-11,518	-0,5468	4,1403	192,9663	58	ELU_per_vie	-58,565	43,42	-2,426	0,1001	1,738	543,0938
							-	58	ELU_per_vie	-58,565	45,151	-2,021	0,1001	2,8496	520,9511
58	ELU_per_TEMP	-103,026	146,794	-11,113	-0,5468	9,7979	265,9301	58	ELU_per_vie	-66,412	64,646	-3,482	0,1128	-2,6785	522,0766
							-	58	ELU_per_vie	-66,412	66,378	-3,077	0,1128	-1,0385	489,3206
58	ELU_per_TEMP	-103,026	148,525	-10,708	-0,5468	15,253	339,7599	58	ELU_per_vie	-66,412	68,11	-2,672	0,1128	0,3989	455,6987





ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR  
DE CAMINOS CANALES Y  
PUERTOS



UNIVERSIDADE DA CORUÑA



FUNDACIÓN DE  
INGENIERÍA CIVIL DE  
GALICIA

58	ELU_per_vie	-66,412	69,842	-2,267	0,1128	1,6338	421,2109	58	ELU_acc_SC	-65,469	-31,647	-1,743	-0,0073	0,0949	489,1503
58	ELU_per_vie	-66,412	71,574	-1,862	0,1128	2,6663	385,8571	58	ELU_acc_SC	-65,469	-29,915	-1,443	-0,0073	0,8915	504,541
58	ELU_per_vie	-77,178	91,067	-3,303	0,1171	-2,5452	388,3432	58	ELU_acc_SC	-65,469	-28,184	-1,143	-0,0073	1,538	519,0657
58	ELU_per_vie	-77,178	92,799	-2,898	0,1171	-0,9948	342,3767	58	ELU_acc_SC	-65,753	-12,999	-2,344	0,0363	-1,9478	518,4893
58	ELU_per_vie	-77,178	94,531	-2,493	0,1171	0,3531	295,5442	58	ELU_acc_SC	-65,753	-11,267	-2,044	0,0363	-0,851	524,5558
58	ELU_per_vie	-77,178	96,263	-2,088	0,1171	1,4985	247,8458	58	ELU_acc_SC	-65,753	-9,535	-1,744	0,0363	0,0958	529,7563
58	ELU_per_vie	-77,178	97,995	-1,683	0,1171	2,4413	199,2815	58	ELU_acc_SC	-65,753	-7,803	-1,444	0,0363	0,8926	534,0909
58	ELU_per_vie	-90,958	117,435	-2,847	0,0683	-2,3445	203,5404	58	ELU_acc_SC	-65,753	-6,071	-1,144	0,0363	1,5394	537,5596
58	ELU_per_vie	-90,958	119,167	-2,442	0,0683	-1,0224	144,3898	58	ELU_acc_SC	-66,039	9,133	-2,344	0,0672	-1,947	537,0476
58	ELU_per_vie	-90,958	120,899	-2,037	0,0683	0,0973	84,3732	58	ELU_acc_SC	-66,039	10,865	-2,044	0,0672	-0,8502	532,0483
58	ELU_per_vie	-90,958	122,631	-1,632	0,0683	1,0145	23,4907	58	ELU_acc_SC	-66,039	12,597	-1,744	0,0672	0,0965	526,1829
58	ELU_per_vie	-90,958	124,363	-1,227	0,0683	1,7292	-38,2577	58	ELU_acc_SC	-66,039	14,328	-1,444	0,0672	0,8933	519,4517
58	ELU_per_vie	-108,57	143,572	-5,684	-0,5847	-3,6584	-32,0499	58	ELU_acc_SC	-66,039	16,06	-1,144	0,0672	1,54	511,8545
							-	58	ELU_acc_SC	-66,324	31,281	-2,343	0,0872	-1,9465	511,7596
58	ELU_per_vie	-108,57	145,304	-5,279	-0,5847	-0,9178	104,2689	58	ELU_acc_SC	-66,324	33,013	-2,043	0,0872	-0,8498	495,6861
							-	58	ELU_acc_SC	-66,324	34,745	-1,743	0,0872	0,0969	478,7465
58	ELU_per_vie	-108,57	147,036	-4,874	-0,5847	1,6203	177,3539	58	ELU_acc_SC	-66,324	36,477	-1,443	0,0872	0,8936	460,9411
							-	58	ELU_acc_SC	-66,324	38,209	-1,143	0,0872	1,5402	442,2696
58	ELU_per_vie	-108,57	148,768	-4,469	-0,5847	3,9559	251,3048	58	ELU_acc_SC	-66,611	53,44	-2,343	0,0986	-1,9462	442,9505
							-	58	ELU_acc_SC	-66,611	55,172	-2,043	0,0986	-0,8494	415,7977
58	ELU_per_vie	-108,57	150,5	-4,064	-0,5847	6,089	326,1217	58	ELU_acc_SC	-66,611	56,903	-1,743	0,0986	0,0973	387,779
							-	58	ELU_acc_SC	-66,611	58,635	-1,443	0,0986	0,894	358,8943
58	ELU_acc_SC	-66,447	-123,587	-8,807	0,2946	-12,6012	243,7007	58	ELU_acc_SC	-66,611	60,367	-1,143	0,0986	1,5408	329,1437
							-	58	ELU_acc_SC	-66,898	75,584	-2,358	0,0975	-1,9503	330,954
58	ELU_acc_SC	-66,447	-121,855	-8,507	0,2946	-8,2727	182,3402	58	ELU_acc_SC	-66,898	77,316	-2,058	0,0975	-0,8465	292,7292
							-	58	ELU_acc_SC	-66,898	79,047	-1,758	0,0975	0,1074	253,6385
58	ELU_acc_SC	-66,447	-120,123	-8,207	0,2946	-4,0942	121,8456	58	ELU_acc_SC	-66,898	80,779	-1,458	0,0975	0,9112	213,6818
58	ELU_acc_SC	-66,447	-118,391	-7,907	0,2946	-0,0656	-62,2169	58	ELU_acc_SC	-66,898	82,511	-1,158	0,0975	1,5651	172,8592
58	ELU_acc_SC	-66,447	-116,659	-7,607	0,2946	3,8129	-3,4543	58	ELU_acc_SC	-67,103	97,529	-2,189	0,0271	-1,8863	175,9877
58	ELU_acc_SC	-64,14	-101,344	-1,488	-0,1561	-0,501	-0,527	58	ELU_acc_SC	-67,103	99,261	-1,889	0,0271	-0,8665	126,7903
58	ELU_acc_SC	-64,14	-99,612	-1,188	-0,1561	0,1682	49,7121	58	ELU_acc_SC	-67,103	100,992	-1,589	0,0271	0,0032	76,7271
58	ELU_acc_SC	-64,14	-97,88	-0,888	-0,1561	0,6873	99,0853	58	ELU_acc_SC	-67,103	102,724	-1,289	0,0271	0,7229	25,7978
58	ELU_acc_SC	-64,14	-96,148	-0,588	-0,1561	1,0565	147,5925	58	ELU_acc_SC	-67,103	104,456	-0,989	0,0271	1,2927	-25,9973
58	ELU_acc_SC	-64,14	-94,417	-0,288	-0,1561	1,2756	195,2337	58	ELU_acc_SC	-68,545	117,179	-3,811	-0,2944	-2,4341	-23,4345
58	ELU_acc_SC	-64,979	-79,277	-2,44	-0,1266	-2,1224	196,6037	58	ELU_acc_SC	-68,545	118,911	-3,511	-0,2944	-0,6038	-82,4569
58	ELU_acc_SC	-64,979	-77,545	-2,14	-0,1266	-0,9775	235,8094								-
58	ELU_acc_SC	-64,979	-75,814	-1,84	-0,1266	0,0173	274,1492	58	ELU_acc_SC	-68,545	120,643	-3,211	-0,2944	1,0765	142,3453
58	ELU_acc_SC	-64,979	-74,082	-1,54	-0,1266	0,8622	311,6229								-
58	ELU_acc_SC	-64,979	-72,35	-1,24	-0,1266	1,5571	348,2308	58	ELU_acc_SC	-68,545	122,375	-2,911	-0,2944	2,6069	203,0997
58	ELU_acc_SC	-65,17	-57,203	-2,336	-0,0633	-1,9336	348,5822	58	ELU_acc_SC	-68,545	124,107	-2,611	-0,2944	3,9872	-264,72
58	ELU_acc_SC	-65,17	-55,471	-2,036	-0,0633	-0,8406	376,7509								-
58	ELU_acc_SC	-65,17	-53,739	-1,736	-0,0633	0,1024	404,0536	58	ELU_acc_temp	-57,976	-102,017	-9,019	0,1611	-13,5218	208,8926
58	ELU_acc_SC	-65,17	-52,008	-1,436	-0,0633	0,8954	430,4903								-
58	ELU_acc_SC	-65,17	-50,276	-1,136	-0,0633	1,5384	456,0611	58	ELU_acc_temp	-57,976	-100,285	-9,019	0,1611	-9,0123	158,3172
58	ELU_acc_SC	-65,469	-35,111	-2,343	-0,0073	-1,9481	455,7711								-
58	ELU_acc_SC	-65,469	-33,379	-2,043	-0,0073	-0,8516	472,8937	58	ELU_acc_temp	-57,976	-98,553	-9,019	0,1611	-4,5029	108,6078





58	ELU_acc_temp	-57,976	-96,821	-9,019	0,1611	0,0066	-59,7642	58	ELU_acc_temp	-57,218	66,395	-2,133	0,1103	1,0801	174,5749
58	ELU_acc_temp	-57,976	-95,089	-9,019	0,1611	4,516	-11,7867	58	ELU_acc_temp	-57,218	68,126	-2,133	0,1103	2,1468	140,9446
58	ELU_acc_temp	-55,282	-83,804	-1,189	-0,1618	-0,557	-8,7932	58	ELU_acc_temp	-57,166	79,224	-1,743	0,0711	-1,9703	144,3108
58	ELU_acc_temp	-55,282	-82,072	-1,189	-0,1618	0,0373	32,6758	58	ELU_acc_temp	-57,166	80,956	-1,743	0,0711	-1,0987	104,2656
58	ELU_acc_temp	-55,282	-80,34	-1,189	-0,1618	0,6315	73,2787	58	ELU_acc_temp	-57,166	82,688	-1,743	0,0711	-0,2272	63,3544
58	ELU_acc_temp	-55,282	-78,608	-1,189	-0,1618	1,2258	113,0157	58	ELU_acc_temp	-57,166	84,42	-1,743	0,0711	0,6444	21,5774
58	ELU_acc_temp	-55,282	-76,876	-1,189	-0,1618	1,82	151,8868	58	ELU_acc_temp	-57,166	86,152	-1,743	0,0711	1,516	-21,0657
58	ELU_acc_temp	-56,06	-65,72	-2,198	-0,1266	-2,2837	153,6344	58	ELU_acc_temp	-59,592	95,893	-4,817	-0,2204	-3,1448	-17,5845
58	ELU_acc_temp	-56,06	-63,988	-2,198	-0,1266	-1,1848	186,0615	58	ELU_acc_temp	-59,592	97,624	-4,817	-0,2204	-0,7366	-65,9637
58	ELU_acc_temp	-56,06	-62,256	-2,198	-0,1266	-0,0859	217,6227								-
58	ELU_acc_temp	-56,06	-60,525	-2,198	-0,1266	1,013	248,3179	58	ELU_acc_temp	-59,592	99,356	-4,817	-0,2204	1,6717	115,2089
58	ELU_acc_temp	-56,06	-58,793	-2,198	-0,1266	2,1119	278,1472	58	ELU_acc_temp	-59,592	101,088	-4,817	-0,2204	4,0799	-165,32
58	ELU_acc_temp	-56,134	-47,629	-2,089	-0,0672	-2,087	279,0769								-
58	ELU_acc_temp	-56,134	-45,898	-2,089	-0,0672	-1,0423	302,4586	58	ELU_acc_temp	-59,592	102,82	-4,817	-0,2204	6,4882	216,2971
58	ELU_acc_temp	-56,134	-44,166	-2,089	-0,0672	0,0024	324,9745								-
58	ELU_acc_temp	-56,134	-42,434	-2,089	-0,0672	1,047	346,6243	58	ELU_acc_vie	-58,45	-102,081	-8,109	0,1713	-12,1269	206,8579
58	ELU_acc_temp	-56,134	-40,702	-2,089	-0,0672	2,0917	367,4083								-
58	ELU_acc_temp	-56,325	-29,524	-2,096	-0,0144	-2,1027	367,827	58	ELU_acc_vie	-58,45	-100,35	-8,109	0,1713	-8,0723	156,2501
58	ELU_acc_temp	-56,325	-27,792	-2,096	-0,0144	-1,0547	382,1558								-
58	ELU_acc_temp	-56,325	-26,06	-2,096	-0,0144	-0,0068	395,6187	58	ELU_acc_vie	-58,45	-98,618	-8,109	0,1713	-4,0178	106,5083
58	ELU_acc_temp	-56,325	-24,328	-2,096	-0,0144	1,0412	408,2156	58	ELU_acc_vie	-58,45	-96,886	-8,109	0,1713	0,0368	-57,6325
58	ELU_acc_temp	-56,325	-22,596	-2,096	-0,0144	2,0891	419,9466	58	ELU_acc_vie	-58,45	-95,154	-8,109	0,1713	4,0914	-9,6226
58	ELU_acc_temp	-56,499	-11,401	-2,096	0,0281	-2,1037	420,1448	58	ELU_acc_vie	-53,433	-83,84	-1,052	-0,1649	-0,4569	-6,6548
58	ELU_acc_temp	-56,499	-9,669	-2,096	0,0281	-1,0556	425,4124	58	ELU_acc_vie	-53,433	-82,108	-1,052	-0,1649	0,0691	34,8323
58	ELU_acc_temp	-56,499	-7,937	-2,096	0,0281	-0,0074	429,8141	58	ELU_acc_vie	-53,433	-80,377	-1,052	-0,1649	0,595	75,4536
58	ELU_acc_temp	-56,499	-6,206	-2,096	0,0281	1,0407	433,3499	58	ELU_acc_vie	-53,433	-78,645	-1,052	-0,1649	1,121	115,2089
58	ELU_acc_temp	-56,499	-4,474	-2,096	0,0281	2,0889	436,0197	58	ELU_acc_vie	-53,433	-76,913	-1,052	-0,1649	1,6469	154,0982
58	ELU_acc_temp	-56,675	6,737	-2,096	0,0604	-2,104	436,2847	58	ELU_acc_vie	-52,007	-65,755	-1,934	-0,1298	-1,9692	155,8163
58	ELU_acc_temp	-56,675	8,469	-2,096	0,0604	-1,0561	432,4832	58	ELU_acc_vie	-52,007	-64,023	-1,934	-0,1298	-1,0023	188,2608
58	ELU_acc_temp	-56,675	10,201	-2,096	0,0604	-0,0081	427,8157	58	ELU_acc_vie	-52,007	-62,291	-1,934	-0,1298	-0,0354	219,8393
58	ELU_acc_temp	-56,675	11,933	-2,096	0,0604	1,0398	422,2823	58	ELU_acc_vie	-52,007	-60,559	-1,934	-0,1298	0,9315	250,552
58	ELU_acc_temp	-56,675	13,665	-2,096	0,0604	2,0878	415,883	58	ELU_acc_vie	-52,007	-58,827	-1,934	-0,1298	1,8984	280,3986
58	ELU_acc_temp	-56,85	24,889	-2,095	0,0839	-2,1046	416,5046	58	ELU_acc_vie	-50,557	-47,664	-1,804	-0,0702	-1,7503	281,2987
58	ELU_acc_temp	-56,85	26,621	-2,095	0,0839	-1,0569	403,6272	58	ELU_acc_vie	-50,557	-45,932	-1,804	-0,0702	-0,8483	304,6978
58	ELU_acc_temp	-56,85	28,353	-2,095	0,0839	-0,0092	389,8839	58	ELU_acc_vie	-50,557	-44,2	-1,804	-0,0702	0,0538	327,231
58	ELU_acc_temp	-56,85	30,084	-2,095	0,0839	1,0385	375,2747	58	ELU_acc_vie	-50,557	-42,469	-1,804	-0,0702	0,9558	348,8983
58	ELU_acc_temp	-56,85	31,816	-2,095	0,0839	2,0863	359,7995	58	ELU_acc_vie	-50,557	-40,737	-1,804	-0,0702	1,8579	369,6996
58	ELU_acc_temp	-57,027	43,048	-2,093	0,1011	-2,1047	361,0731	58	ELU_acc_vie	-49,804	-29,559	-1,78	-0,017	-1,7289	370,0893
58	ELU_acc_temp	-57,027	44,78	-2,093	0,1011	-1,0582	339,116	58	ELU_acc_vie	-49,804	-27,827	-1,78	-0,017	-0,8388	384,4357
58	ELU_acc_temp	-57,027	46,512	-2,093	0,1011	-0,0118	316,2928	58	ELU_acc_vie	-49,804	-26,095	-1,78	-0,017	0,0512	397,9162
58	ELU_acc_temp	-57,027	48,244	-2,093	0,1011	1,0347	292,6038	58	ELU_acc_vie	-49,804	-24,363	-1,78	-0,017	0,9413	410,5307
58	ELU_acc_temp	-57,027	49,976	-2,093	0,1011	2,0812	268,0488	58	ELU_acc_vie	-49,804	-22,631	-1,78	-0,017	1,8313	422,2793
58	ELU_acc_temp	-57,218	61,199	-2,133	0,1103	-2,12	270,2699	58	ELU_acc_vie	-49,631	-11,437	-1,749	0,0261	-1,6954	422,4498
58	ELU_acc_temp	-57,218	62,931	-2,133	0,1103	-1,0533	239,2375	58	ELU_acc_vie	-49,631	-9,705	-1,749	0,0261	-0,8208	427,7354
58	ELU_acc_temp	-57,218	64,663	-2,133	0,1103	0,0134	207,3392	58	ELU_acc_vie	-49,631	-7,973	-1,749	0,0261	0,0537	432,1551
								58	ELU_acc_vie	-49,631	-6,242	-1,749	0,0261	0,9283	435,7089



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR  
DE CAMINOS CANALES Y  
PUERTOS



UNIVERSIDADE DA CORUÑA



FUNDACIÓN DE  
INGENIERÍA CIVIL DE  
GALICIA

58	ELU_acc_vie	-49,631	-4,51	-1,749	0,0261	1,8028	438,3967	58	ELS_car_SC	-77,648	-120,676	0,395	-0,1494	1,4477	254,9007
58	ELU_acc_vie	-50,054	6,7	-1,717	0,0592	-1,6637	438,6364	58	ELS_car_SC	-75,779	-99,562	-3,865	-0,1288	-2,9101	255,7434
58	ELU_acc_vie	-50,054	8,432	-1,717	0,0592	-0,8053	434,8535	58	ELS_car_SC	-75,779	-97,83	-3,115	-0,1288	-1,1654	305,0915
58	ELU_acc_vie	-50,054	10,164	-1,717	0,0592	0,0531	430,2046	58	ELS_car_SC	-75,779	-96,098	-2,365	-0,1288	0,2044	353,5736
58	ELU_acc_vie	-50,054	11,896	-1,717	0,0592	0,9116	424,6898	58	ELS_car_SC	-75,779	-94,366	-1,615	-0,1288	1,1991	401,1898
58	ELU_acc_vie	-50,054	13,627	-1,717	0,0592	1,77	418,3091	58	ELS_car_SC	-75,779	-92,635	-0,865	-0,1288	1,8189	447,9401
58	ELU_acc_vie	-51,07	24,85	-1,683	0,084	-1,6344	418,9087	58	ELS_car_SC	-73,947	-71,515	-3,674	-0,0584	-2,5875	447,4676
58	ELU_acc_vie	-51,07	26,582	-1,683	0,084	-0,7927	406,0507	58	ELS_car_SC	-73,947	-69,783	-2,924	-0,0584	-0,9379	482,7919
58	ELU_acc_vie	-51,07	28,314	-1,683	0,084	0,049	392,3268	58	ELS_car_SC	-73,947	-68,051	-2,174	-0,0584	0,3368	517,2503
58	ELU_acc_vie	-51,07	30,046	-1,683	0,084	0,8907	377,737	58	ELS_car_SC	-73,947	-66,319	-1,424	-0,0584	1,2364	550,8428
58	ELU_acc_vie	-51,07	31,778	-1,683	0,084	1,7325	362,2812	58	ELS_car_SC	-73,947	-64,587	-0,674	-0,0584	1,761	583,5693
58	ELU_acc_vie	-52,684	43,008	-1,65	0,1031	-1,6081	363,5376	58	ELS_car_SC	-73,15	-43,444	-3,639	0,0034	-2,5531	582,2636
58	ELU_acc_vie	-52,684	44,74	-1,65	0,1031	-0,7828	341,6007	58	ELS_car_SC	-73,15	-41,713	-2,889	0,0034	-0,9209	603,5529
58	ELU_acc_vie	-52,684	46,472	-1,65	0,1031	0,0424	318,7979	58	ELS_car_SC	-73,15	-39,981	-2,139	0,0034	0,3364	623,9762
58	ELU_acc_vie	-52,684	48,204	-1,65	0,1031	0,8676	295,129	58	ELS_car_SC	-73,15	-38,249	-1,389	0,0034	1,2186	643,5336
58	ELU_acc_vie	-52,684	49,935	-1,65	0,1031	1,6928	270,5943	58	ELS_car_SC	-73,15	-36,517	-0,639	0,0034	1,7259	662,2251
58	ELU_acc_vie	-54,889	61,16	-1,636	0,1161	-1,5897	272,8082	58	ELS_car_SC	-73,224	-15,349	-3,594	0,0494	-2,5	660,5379
58	ELU_acc_vie	-54,889	62,892	-1,636	0,1161	-0,7717	241,7953	58	ELS_car_SC	-73,224	-13,617	-2,844	0,0494	-0,8907	667,7793
58	ELU_acc_vie	-54,889	64,623	-1,636	0,1161	0,0464	209,9166	58	ELS_car_SC	-73,224	-11,885	-2,094	0,0494	0,3436	674,1548
58	ELU_acc_vie	-54,889	66,355	-1,636	0,1161	0,8645	177,1719	58	ELS_car_SC	-73,224	-10,153	-1,344	0,0494	1,2028	679,6644
58	ELU_acc_vie	-54,889	68,087	-1,636	0,1161	1,6825	143,5612	58	ELS_car_SC	-73,224	-8,421	-0,594	0,0494	1,6871	684,308
58	ELU_acc_vie	-57,567	79,227	-1,333	0,0891	-1,4688	146,9731	58	ELS_car_SC	-74,193	12,772	-3,546	0,0791	-2,4499	682,6843
58	ELU_acc_vie	-57,567	80,958	-1,333	0,0891	-0,8024	106,9268	58	ELS_car_SC	-74,193	14,504	-2,796	0,0791	-0,8645	675,8654
58	ELU_acc_vie	-57,567	82,69	-1,333	0,0891	-0,136	66,0146	58	ELS_car_SC	-74,193	16,236	-2,046	0,0791	0,346	668,1804
58	ELU_acc_vie	-57,567	84,422	-1,333	0,0891	0,5304	24,2365	58	ELS_car_SC	-74,193	17,968	-1,296	0,0791	1,1814	659,6295
58	ELU_acc_vie	-57,567	86,154	-1,333	0,0891	1,1968	-18,4076	58	ELS_car_SC	-74,193	19,7	-0,546	0,0791	1,6418	650,2127
58	ELU_acc_vie	-62,34	96,477	-3,571	-0,2387	-2,3763	-14,2991	58	ELS_car_SC	-76,051	40,915	-3,496	0,0943	-2,4034	649,0993
58	ELU_acc_vie	-62,34	98,208	-3,571	-0,2387	-0,5906	-62,9704	58	ELS_car_SC	-76,051	42,647	-2,746	0,0943	-0,8426	628,2089
58	ELU_acc_vie	-62,34	99,94	-3,571	-0,2387	1,1951	112,5076	58	ELS_car_SC	-76,051	44,379	-1,996	0,0943	0,3431	606,4525
58	ELU_acc_vie	-62,34	101,672	-3,571	-0,2387	2,9807	162,9107	58	ELS_car_SC	-76,051	46,111	-1,246	0,0943	1,1538	583,8302
58	ELU_acc_vie	-62,34	103,404	-3,571	-0,2387	4,7664	214,1798	58	ELS_car_SC	-78,807	69,071	-3,452	0,0979	-2,3626	560,1922
58	ELS_car_SC	-84,451	-155,935	-12,589	0,5354	-17,2419	301,1962	58	ELS_car_SC	-78,807	70,803	-2,702	0,0979	-0,8242	525,2235
58	ELS_car_SC	-84,451	-154,203	-11,839	0,5354	-11,1348	223,6615	58	ELS_car_SC	-78,807	72,535	-1,952	0,0979	0,3391	489,3889
58	ELS_car_SC	-84,451	-152,472	-11,089	0,5354	-5,4028	146,9928	58	ELS_car_SC	-78,807	74,267	-1,202	0,0979	1,1274	452,6883
58	ELS_car_SC	-84,451	-150,74	-10,339	0,5354	-0,0457	-71,19	58	ELS_car_SC	-78,807	75,999	-0,452	0,0979	1,5407	415,1218
58	ELS_car_SC	-84,451	-149,008	-9,589	0,5354	4,9363	3,7469	58	ELS_car_SC	-82,425	97,211	-3,384	0,0842	-2,315	416,3819
58	ELS_car_SC	-77,648	-127,604	-2,605	-0,1494	-0,7624	6,6203	58	ELS_car_SC	-82,425	98,943	-2,634	0,0842	-0,8104	367,3434
58	ELS_car_SC	-77,648	-125,872	-1,855	-0,1494	0,3526	69,9893	58	ELS_car_SC	-82,425	100,675	-1,884	0,0842	0,3191	317,439
58	ELS_car_SC	-77,648	-124,14	-1,105	-0,1494	1,0926	132,4924	58	ELS_car_SC	-82,425	102,407	-1,134	0,0842	1,0736	266,6686
58	ELS_car_SC	-77,648	-122,408	-0,355	-0,1494	1,4576	194,1295	58	ELS_car_SC	-82,425	104,139	-0,384	0,0842	1,4532	215,0323
								58	ELS_car_SC	-87,036	125,1	-3,328	-0,0209	-2,286	217,938
								58	ELS_car_SC	-87,036	126,832	-2,578	-0,0209	-0,8097	154,9549
								58	ELS_car_SC	-87,036	128,564	-1,828	-0,0209	0,2916	91,1059
								58	ELS_car_SC	-87,036	130,296	-1,078	-0,0209	1,0178	26,391



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR  
DE CAMINOS CANALES Y  
PUERTOS



UNIVERSIDADE DA CORUÑA



FUNDACIÓN DE  
INGENIERÍA CIVIL DE  
GALICIA

58	ELS_car_SC	-87,036	132,028	-0,328	-0,0209	1,3691	-39,1899
58	ELS_car_SC	-92,613	150,096	-4,092	-0,475	-2,5098	-37,0221
							-
58	ELS_car_SC	-92,613	151,828	-3,342	-0,475	-0,6515	112,5033
							-
58	ELS_car_SC	-92,613	153,56	-2,592	-0,475	0,8317	188,8504
							-
58	ELS_car_SC	-92,613	155,292	-1,842	-0,475	1,94	266,0634
							-
58	ELS_car_SC	-92,613	157,024	-1,092	-0,475	2,6733	344,1424
							-
58	ELS_car_vie	-75,695	-123,754	-12,455	0,3835	-17,7976	246,0302
58	ELS_car_vie	-75,695	-122,022	-12,155	0,3835	-11,6451	-184,586
							-
58	ELS_car_vie	-75,695	-120,291	-11,855	0,3835	-5,6426	124,0078
58	ELS_car_vie	-75,695	-118,559	-11,555	0,3835	0,2099	-64,2955
58	ELS_car_vie	-75,695	-116,827	-11,255	0,3835	5,9124	-5,4492
58	ELS_car_vie	-59,387	-101,369	-2,113	-0,1675	-0,7438	-2,5247
58	ELS_car_vie	-59,387	-99,637	-1,813	-0,1675	0,2378	47,7267
58	ELS_car_vie	-59,387	-97,905	-1,513	-0,1675	1,0694	97,1121
58	ELS_car_vie	-59,387	-96,173	-1,213	-0,1675	1,751	145,6315
58	ELS_car_vie	-59,387	-94,441	-0,913	-0,1675	2,2825	193,2851
58	ELS_car_vie	-49,966	-79,297	-3,306	-0,1388	-2,8019	194,6324
58	ELS_car_vie	-49,966	-77,565	-3,006	-0,1388	-1,2237	233,8478
58	ELS_car_vie	-49,966	-75,833	-2,706	-0,1388	0,2045	272,1971
58	ELS_car_vie	-49,966	-74,101	-2,406	-0,1388	1,4827	309,6806
58	ELS_car_vie	-49,966	-72,369	-2,106	-0,1388	2,6109	346,2981
58	ELS_car_vie	-42,666	-57,225	-3,004	-0,0732	-2,3338	346,6332
58	ELS_car_vie	-42,666	-55,493	-2,704	-0,0732	-0,9068	374,8127
58	ELS_car_vie	-42,666	-53,761	-2,404	-0,0732	0,3702	402,1263
58	ELS_car_vie	-42,666	-52,029	-2,104	-0,0732	1,4972	428,5739
58	ELS_car_vie	-42,666	-50,297	-1,804	-0,0732	2,4742	454,1556
58	ELS_car_vie	-38,483	-35,136	-2,863	-0,0146	-2,1755	453,8569
58	ELS_car_vie	-38,483	-33,404	-2,563	-0,0146	-0,8189	470,9921
58	ELS_car_vie	-38,483	-31,672	-2,263	-0,0146	0,3878	487,2612
58	ELS_car_vie	-38,483	-29,941	-1,963	-0,0146	1,4444	502,6645
58	ELS_car_vie	-38,483	-28,209	-1,663	-0,0146	2,351	517,2018
58	ELS_car_vie	-37,25	-13,028	-2,707	0,0319	-2,004	516,6258
58	ELS_car_vie	-37,25	-11,296	-2,407	0,0319	-0,7253	522,7068
58	ELS_car_vie	-37,25	-9,564	-2,107	0,0319	0,4033	527,9219
58	ELS_car_vie	-37,25	-7,832	-1,807	0,0319	1,382	532,2711
58	ELS_car_vie	-37,25	-6,1	-1,507	0,0319	2,2107	535,7543
58	ELS_car_vie	-38,992	9,099	-2,548	0,0664	-1,8439	535,2533
58	ELS_car_vie	-38,992	10,831	-2,248	0,0664	-0,6451	530,2708
58	ELS_car_vie	-38,992	12,563	-1,948	0,0664	0,4037	524,4224
58	ELS_car_vie	-38,992	14,295	-1,648	0,0664	1,3025	517,708

58	ELS_car_vie	-38,992	16,027	-1,348	0,0664	2,0513	510,1277
58	ELS_car_vie	-43,703	31,242	-2,382	0,0907	-1,6946	510,0565
58	ELS_car_vie	-43,703	32,974	-2,082	0,0907	-0,5785	494,0025
58	ELS_car_vie	-43,703	34,706	-1,782	0,0907	0,3875	477,0826
58	ELS_car_vie	-43,703	36,438	-1,482	0,0907	1,2036	459,2967
58	ELS_car_vie	-43,703	38,17	-1,182	0,0907	1,8697	440,6449
58	ELS_car_vie	-51,398	53,396	-2,225	0,1085	-1,5618	441,3664
58	ELS_car_vie	-51,398	55,128	-1,925	0,1085	-0,5242	414,2355
58	ELS_car_vie	-51,398	56,86	-1,625	0,1085	0,3635	386,2388
58	ELS_car_vie	-51,398	58,591	-1,325	0,1085	1,1011	357,376
58	ELS_car_vie	-51,398	60,323	-1,025	0,1085	1,6888	327,6474
58	ELS_car_vie	-62,003	75,551	-2,025	0,1223	-1,4208	329,5368
58	ELS_car_vie	-62,003	77,283	-1,725	0,1223	-0,4833	291,3282
58	ELS_car_vie	-62,003	79,015	-1,425	0,1223	0,3043	252,2536
58	ELS_car_vie	-62,003	80,747	-1,125	0,1223	0,9419	212,313
58	ELS_car_vie	-62,003	82,479	-0,825	0,1223	1,4294	171,5065
58	ELS_car_vie	-75,749	97,707	-1,764	0,1038	-1,2958	174,9614
58	ELS_car_vie	-75,749	99,439	-1,464	0,1038	-0,4889	125,6749
58	ELS_car_vie	-75,749	101,171	-1,164	0,1038	0,1681	75,5225
58	ELS_car_vie	-75,749	102,903	-0,864	0,1038	0,675	24,5042
58	ELS_car_vie	-75,749	104,635	-0,564	0,1038	1,032	-27,3801
58	ELS_car_vie	-92,06	120,267	-3,071	-0,4492	-2,0333	-21,6187
58	ELS_car_vie	-92,06	121,999	-2,771	-0,4492	-0,5728	-82,185
							-
58	ELS_car_vie	-92,06	123,73	-2,471	-0,4492	0,7377	143,6172
							-
58	ELS_car_vie	-92,06	125,462	-2,171	-0,4492	1,8982	205,9154
							-
58	ELS_car_vie	-92,06	127,194	-1,871	-0,4492	2,9087	269,0796
							-
58	ELS_car_TEMP	-74,611	-123,515	-16,322	0,3508	-23,6939	254,1938
							-
58	ELS_car_TEMP	-74,611	-121,783	-16,022	0,3508	-15,6078	192,8693
							-
58	ELS_car_TEMP	-74,611	-120,051	-15,722	0,3508	-7,6717	132,4108
58	ELS_car_TEMP	-74,611	-118,319	-15,422	0,3508	0,1143	-72,8182
58	ELS_car_TEMP	-74,611	-116,587	-15,122	0,3508	7,7504	-14,0915
58	ELS_car_TEMP	-66,234	-101,228	-2,7	-0,1561	-1,1562	-11,0662
58	ELS_car_TEMP	-66,234	-99,496	-2,4	-0,1561	0,119	39,1146
58	ELS_car_TEMP	-66,234	-97,764	-2,1	-0,1561	1,2441	88,4294
58	ELS_car_TEMP	-66,234	-96,032	-1,8	-0,1561	2,2193	136,8783
58	ELS_car_TEMP	-66,234	-94,3	-1,5	-0,1561	3,0444	184,4613
58	ELS_car_TEMP	-64,59	-79,162	-4,413	-0,1274	-4,0906	185,9224
58	ELS_car_TEMP	-64,59	-77,43	-4,113	-0,1274	-1,9591	225,0704
58	ELS_car_TEMP	-64,59	-75,698	-3,813	-0,1274	0,0223	263,3525
58	ELS_car_TEMP	-64,59	-73,966	-3,513	-0,1274	1,8538	300,7687





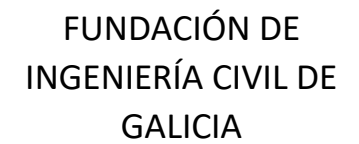
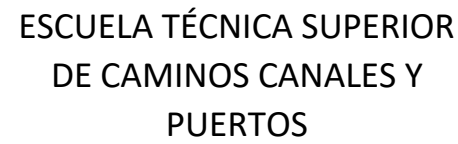
58	ELS_car_TEMP	-64,59	-72,234	-3,213	-0,1274	3,5352	337,3189
58	ELS_car_TEMP	-62,636	-57,091	-4,177	-0,0623	-3,6856	337,7687
58	ELS_car_TEMP	-62,636	-55,359	-3,877	-0,0623	-1,6722	365,881
58	ELS_car_TEMP	-62,636	-53,627	-3,577	-0,0623	0,1912	393,1274
58	ELS_car_TEMP	-62,636	-51,895	-3,277	-0,0623	1,9046	419,5079
58	ELS_car_TEMP	-62,636	-50,163	-2,977	-0,0623	3,468	445,0224
58	ELS_car_TEMP	-61,774	-35	-4,144	-0,0048	-3,6586	444,8369
58	ELS_car_TEMP	-61,774	-33,268	-3,844	-0,0048	-1,6619	461,9041
58	ELS_car_TEMP	-61,774	-31,537	-3,544	-0,0048	0,1849	478,1053
58	ELS_car_TEMP	-61,774	-29,805	-3,244	-0,0048	1,8817	493,4407
58	ELS_car_TEMP	-61,774	-28,073	-2,944	-0,0048	3,4285	507,9101
58	ELS_car_TEMP	-61,775	-12,889	-4,097	0,0397	-3,608	507,4425
58	ELS_car_TEMP	-61,775	-11,157	-3,797	0,0397	-1,6343	513,4542
58	ELS_car_TEMP	-61,775	-9,426	-3,497	0,0397	0,1894	518,6
58	ELS_car_TEMP	-61,775	-7,694	-3,197	0,0397	1,8632	522,8798
58	ELS_car_TEMP	-61,775	-5,962	-2,897	0,0397	3,3869	526,2937
58	ELS_car_TEMP	-62,671	9,242	-4,049	0,0709	-3,5598	525,8929
58	ELS_car_TEMP	-62,671	10,974	-3,749	0,0709	-1,6102	520,839
58	ELS_car_TEMP	-62,671	12,706	-3,449	0,0709	0,1893	514,9191
58	ELS_car_TEMP	-62,671	14,438	-3,149	0,0709	1,8389	508,1333
58	ELS_car_TEMP	-62,671	16,169	-2,849	0,0709	3,3385	500,4815
58	ELS_car_TEMP	-64,457	31,391	-3,999	0,0907	-3,5153	500,4985
58	ELS_car_TEMP	-64,457	33,123	-3,699	0,0907	-1,5907	484,3702
58	ELS_car_TEMP	-64,457	34,855	-3,399	0,0907	0,1838	467,3759
58	ELS_car_TEMP	-64,457	36,586	-3,099	0,0907	1,8084	449,5157
58	ELS_car_TEMP	-64,457	38,318	-2,799	0,0907	3,2829	430,7895
58	ELS_car_TEMP	-67,14	53,551	-3,948	0,1017	-3,4748	431,5817
58	ELS_car_TEMP	-67,14	55,283	-3,648	0,1017	-1,5756	404,3734
58	ELS_car_TEMP	-67,14	57,014	-3,348	0,1017	0,1736	376,2991
58	ELS_car_TEMP	-67,14	58,746	-3,048	0,1017	1,7728	347,3589
58	ELS_car_TEMP	-67,14	60,478	-2,748	0,1017	3,222	317,5527
58	ELS_car_TEMP	-70,717	75,702	-3,945	0,1016	-3,4533	319,4773
58	ELS_car_TEMP	-70,717	77,434	-3,645	0,1016	-1,5559	281,1933
58	ELS_car_TEMP	-70,717	79,166	-3,345	0,1016	0,1916	242,0433
58	ELS_car_TEMP	-70,717	80,898	-3,045	0,1016	1,789	202,0274
58	ELS_car_TEMP	-70,717	82,63	-2,745	0,1016	3,2365	161,1456
58	ELS_car_TEMP	-74,897	97,714	-3,336	0,0395	-3,2108	164,4486
58	ELS_car_TEMP	-74,897	99,446	-3,036	0,0395	-1,618	115,1588
58	ELS_car_TEMP	-74,897	101,177	-2,736	0,0395	-0,1752	65,0031
58	ELS_car_TEMP	-74,897	102,909	-2,436	0,0395	1,1176	13,9814
58	ELS_car_TEMP	-74,897	104,641	-2,136	0,0395	2,2604	-37,9063
58	ELS_car_TEMP	-83,257	118,237	-7,886	-0,3903	-5,01	-34,335
58	ELS_car_TEMP	-83,257	119,968	-7,586	-0,3903	-1,1419	-93,8862
58	ELS_car_TEMP	-83,257	121,7	-7,286	-0,3903	2,5762	154,3035

58	ELS_car_TEMP	-83,257	123,432	-6,986	-0,3903	6,1444	215,5866
58	ELS_car_TEMP	-83,257	125,164	-6,686	-0,3903	9,5625	277,7357
58	ELS_fre_sc	-38,587	-65,359	-8,273	0,3979	-11,7206	133,9394
58	ELS_fre_sc	-38,587	-65,359	-7,973	0,3979	-7,6591	101,2601
58	ELS_fre_sc	-38,587	-65,359	-7,673	0,3979	-3,7475	-68,5808
58	ELS_fre_sc	-38,587	-65,359	-7,373	0,3979	0,0141	-35,9015
58	ELS_fre_sc	-38,587	-65,359	-7,073	0,3979	3,6256	-3,2223
58	ELS_fre_sc	-36,478	-53,095	-1,566	-0,0068	-0,6208	-0,5521
58	ELS_fre_sc	-36,478	-53,095	-1,266	-0,0068	0,0872	25,9953
58	ELS_fre_sc	-36,478	-53,095	-0,966	-0,0068	0,6451	52,5427
58	ELS_fre_sc	-36,478	-53,095	-0,666	-0,0068	1,053	79,09
58	ELS_fre_sc	-36,478	-53,095	-0,366	-0,0068	1,3109	105,6374
58	ELS_fre_sc	-37,29	-40,957	-2,434	-0,0181	-2,1016	107,3608
58	ELS_fre_sc	-37,29	-40,957	-2,134	-0,0181	-0,9598	127,8395
58	ELS_fre_sc	-37,29	-40,957	-1,834	-0,0181	0,032	148,3182
58	ELS_fre_sc	-37,29	-40,957	-1,534	-0,0181	0,8738	168,797
58	ELS_fre_sc	-37,29	-40,957	-1,234	-0,0181	1,5656	189,2757
58	ELS_fre_sc	-37,506	-28,817	-2,34	0,0017	-1,9303	190,3947
58	ELS_fre_sc	-37,506	-28,817	-2,04	0,0017	-0,8355	204,8032
58	ELS_fre_sc	-37,506	-28,817	-1,74	0,0017	0,1094	219,2117
58	ELS_fre_sc	-37,506	-28,817	-1,44	0,0017	0,9042	233,6202
58	ELS_fre_sc	-37,506	-28,817	-1,14	0,0017	1,5491	248,0287
58	ELS_fre_sc	-37,821	-16,666	-2,346	0,0187	-1,9432	248,7555
58	ELS_fre_sc	-37,821	-16,666	-2,046	0,0187	-0,8453	257,0887
58	ELS_fre_sc	-37,821	-16,666	-1,746	0,0187	0,1026	265,4218
58	ELS_fre_sc	-37,821	-16,666	-1,446	0,0187	0,9006	273,755
58	ELS_fre_sc	-37,821	-16,666	-1,146	0,0187	1,5485	282,0882
58	ELS_fre_sc	-38,122	-4,504	-2,346	0,0285	-1,9431	282,6173
58	ELS_fre_sc	-38,122	-4,504	-2,046	0,0285	-0,8449	284,8693
58	ELS_fre_sc	-38,122	-4,504	-1,746	0,0285	0,1034	287,1213
58	ELS_fre_sc	-38,122	-4,504	-1,446	0,0285	0,9016	289,3733
58	ELS_fre_sc	-38,122	-4,504	-1,146	0,0285	1,5498	291,6253
58	ELS_fre_sc	-38,424	7,67	-2,346	0,0303	-1,9423	292,1473
58	ELS_fre_sc	-38,424	7,67	-2,046	0,0303	-0,8442	288,3121
58	ELS_fre_sc	-38,424	7,67	-1,746	0,0303	0,104	284,4769
58	ELS_fre_sc	-38,424	7,67	-1,446	0,0303	0,9022	280,6416
58	ELS_fre_sc	-38,424	7,67	-1,146	0,0303	1,5503	276,8064
58	ELS_fre_sc	-38,726	19,856	-2,346	0,0247	-1,9419	277,5112
58	ELS_fre_sc	-38,726	19,856	-2,046	0,0247	-0,8438	267,5833
58	ELS_fre_sc	-38,726	19,856	-1,746	0,0247	0,1043	257,6553
58	ELS_fre_sc	-38,726	19,856	-1,446	0,0247	0,9025	247,7274
58	ELS_fre_sc	-38,726	19,856	-1,146	0,0247	1,5506	237,7994





58	ELS_fre_sc	-39,029	32,049	-2,345	0,0122	-1,9412	238,8784	58	ELS_fre_vie	-49,804	-26,095	-1,78	-0,017	0,0512	397,9162
58	ELS_fre_sc	-39,029	32,049	-2,045	0,0122	-0,8437	222,8538	58	ELS_fre_vie	-49,804	-24,363	-1,78	-0,017	0,9413	410,5307
58	ELS_fre_sc	-39,029	32,049	-1,745	0,0122	0,1039	206,8293	58	ELS_fre_vie	-49,804	-22,631	-1,78	-0,017	1,8313	422,2793
58	ELS_fre_sc	-39,029	32,049	-1,445	0,0122	0,9015	190,8048	58	ELS_fre_vie	-49,631	-11,437	-1,749	0,0261	-1,6954	422,4498
58	ELS_fre_sc	-39,029	32,049	-1,145	0,0122	1,5491	174,7803	58	ELS_fre_vie	-49,631	-9,705	-1,749	0,0261	-0,8208	427,7354
58	ELS_fre_sc	-39,339	44,233	-2,37	-0,0123	-1,9496	176,416	58	ELS_fre_vie	-49,631	-7,973	-1,749	0,0261	0,0537	432,1551
58	ELS_fre_sc	-39,339	44,233	-2,07	-0,0123	-0,8396	154,2994	58	ELS_fre_vie	-49,631	-6,242	-1,749	0,0261	0,9283	435,7089
58	ELS_fre_sc	-39,339	44,233	-1,77	-0,0123	0,1203	132,1828	58	ELS_fre_vie	-49,631	-4,51	-1,749	0,0261	1,8028	438,3967
58	ELS_fre_sc	-39,339	44,233	-1,47	-0,0123	0,9302	110,0661	58	ELS_fre_vie	-50,054	6,7	-1,717	0,0592	-1,6637	438,6364
58	ELS_fre_sc	-39,339	44,233	-1,17	-0,0123	1,5902	87,9495	58	ELS_fre_vie	-50,054	8,432	-1,717	0,0592	-0,8053	434,8535
58	ELS_fre_sc	-39,504	56,267	-2,126	-0,0935	-1,8552	90,1885	58	ELS_fre_vie	-50,054	10,164	-1,717	0,0592	0,0531	430,2046
58	ELS_fre_sc	-39,504	56,267	-1,826	-0,0935	-0,8671	62,0552	58	ELS_fre_vie	-50,054	11,896	-1,717	0,0592	0,9116	424,6898
58	ELS_fre_sc	-39,504	56,267	-1,526	-0,0935	-0,029	33,9219	58	ELS_fre_vie	-50,054	13,627	-1,717	0,0592	1,77	418,3091
58	ELS_fre_sc	-39,504	56,267	-1,226	-0,0935	0,6591	5,7886	58	ELS_fre_vie	-51,07	24,85	-1,683	0,084	-1,6344	418,9087
58	ELS_fre_sc	-39,504	56,267	-0,926	-0,0935	1,1972	-22,3446	58	ELS_fre_vie	-51,07	26,582	-1,683	0,084	-0,7927	406,0507
58	ELS_fre_sc	-41,352	66,487	-4,199	-0,3496	-2,5944	-21,1064	58	ELS_fre_vie	-51,07	28,314	-1,683	0,084	0,049	392,3268
58	ELS_fre_sc	-41,352	66,487	-3,899	-0,3496	-0,5697	-54,35	58	ELS_fre_vie	-51,07	30,046	-1,683	0,084	0,8907	377,737
58	ELS_fre_sc	-41,352	66,487	-3,599	-0,3496	1,3049	-87,5937	58	ELS_fre_vie	-51,07	31,778	-1,683	0,084	1,7325	362,2812
							-	58	ELS_fre_vie	-52,684	43,008	-1,65	0,1031	-1,6081	363,5376
58	ELS_fre_sc	-41,352	66,487	-3,299	-0,3496	3,0296	120,8373	58	ELS_fre_vie	-52,684	44,74	-1,65	0,1031	-0,7828	341,6007
58	ELS_fre_sc	-41,352	66,487	-2,999	-0,3496	4,6042	-154,081	58	ELS_fre_vie	-52,684	46,472	-1,65	0,1031	0,0424	318,7979
							-	58	ELS_fre_vie	-52,684	48,204	-1,65	0,1031	0,8676	295,129
58	ELS_fre_vie	-58,45	-102,081	-8,109	0,1713	-12,1269	206,8579	58	ELS_fre_vie	-52,684	49,935	-1,65	0,1031	1,6928	270,5943
							-	58	ELS_fre_vie	-54,889	61,16	-1,636	0,1161	-1,5897	272,8082
58	ELS_fre_vie	-58,45	-100,35	-8,109	0,1713	-8,0723	156,2501	58	ELS_fre_vie	-54,889	62,892	-1,636	0,1161	-0,7717	241,7953
							-	58	ELS_fre_vie	-54,889	64,623	-1,636	0,1161	0,0464	209,9166
58	ELS_fre_vie	-58,45	-98,618	-8,109	0,1713	-4,0178	106,5083	58	ELS_fre_vie	-54,889	66,355	-1,636	0,1161	0,8645	177,1719
58	ELS_fre_vie	-58,45	-96,886	-8,109	0,1713	0,0368	-57,6325	58	ELS_fre_vie	-54,889	68,087	-1,636	0,1161	1,6825	143,5612
58	ELS_fre_vie	-58,45	-95,154	-8,109	0,1713	4,0914	-9,6226	58	ELS_fre_vie	-57,567	79,227	-1,333	0,0891	-1,4688	146,9731
58	ELS_fre_vie	-53,433	-83,84	-1,052	-0,1649	-0,4569	-6,6548	58	ELS_fre_vie	-57,567	80,958	-1,333	0,0891	-0,8024	106,9268
58	ELS_fre_vie	-53,433	-82,108	-1,052	-0,1649	0,0691	34,8323	58	ELS_fre_vie	-57,567	82,69	-1,333	0,0891	-0,136	66,0146
58	ELS_fre_vie	-53,433	-80,377	-1,052	-0,1649	0,595	75,4536	58	ELS_fre_vie	-57,567	84,422	-1,333	0,0891	0,5304	24,2365
58	ELS_fre_vie	-53,433	-78,645	-1,052	-0,1649	1,121	115,2089	58	ELS_fre_vie	-57,567	86,154	-1,333	0,0891	1,1968	-18,4076
58	ELS_fre_vie	-53,433	-76,913	-1,052	-0,1649	1,6469	154,0982	58	ELS_fre_vie	-62,34	96,477	-3,571	-0,2387	-2,3763	-14,2991
58	ELS_fre_vie	-52,007	-65,755	-1,934	-0,1298	-1,9692	155,8163	58	ELS_fre_vie	-62,34	98,208	-3,571	-0,2387	-0,5906	-62,9704
58	ELS_fre_vie	-52,007	-64,023	-1,934	-0,1298	-1,0023	188,2608								-
58	ELS_fre_vie	-52,007	-62,291	-1,934	-0,1298	-0,0354	219,8393	58	ELS_fre_vie	-62,34	99,94	-3,571	-0,2387	1,1951	112,5076
58	ELS_fre_vie	-52,007	-60,559	-1,934	-0,1298	0,9315	250,552								-
58	ELS_fre_vie	-52,007	-58,827	-1,934	-0,1298	1,8984	280,3986	58	ELS_fre_vie	-62,34	101,672	-3,571	-0,2387	2,9807	162,9107
58	ELS_fre_vie	-50,557	-47,664	-1,804	-0,0702	-1,7503	281,2987								-
58	ELS_fre_vie	-50,557	-45,932	-1,804	-0,0702	-0,8483	304,6978	58	ELS_fre_vie	-62,34	103,404	-3,571	-0,2387	4,7664	214,1798
58	ELS_fre_vie	-50,557	-44,2	-1,804	-0,0702	0,0538	327,231								-
58	ELS_fre_vie	-50,557	-42,469	-1,804	-0,0702	0,9558	348,8983	58	ELS_fre_temp	-57,976	-102,017	-9,019	0,1611	-13,5218	208,8926
58	ELS_fre_vie	-50,557	-40,737	-1,804	-0,0702	1,8579	369,6996								-
58	ELS_fre_vie	-49,804	-29,559	-1,78	-0,017	-1,7289	370,0893	58	ELS_fre_temp	-57,976	-100,285	-9,019	0,1611	-9,0123	158,3172
58	ELS_fre_vie	-49,804	-27,827	-1,78	-0,017	-0,8388	384,4357								-

Emilio Acción García



58	ELS_casi_sc	-81,094	-11,894	-1,739	0,05	0,2511	676,2848	58	ELS_casi_temp	-58,278	-81,966	-2,06	-0,1589	-0,0224	24,1635
58	ELS_casi_sc	-81,094	-10,162	-0,989	0,05	0,9333	681,7988	58	ELS_casi_temp	-58,278	-80,235	-2,06	-0,1589	1,0078	64,7137
58	ELS_casi_sc	-81,094	-8,43	-0,239	0,05	1,2405	686,4469	58	ELS_casi_temp	-58,278	-78,503	-2,06	-0,1589	2,0381	104,398
58	ELS_casi_sc	-81,6	12,764	-3,24	0,0787	-2,236	684,8038	58	ELS_casi_temp	-58,278	-76,771	-2,06	-0,1589	3,0683	143,2164
58	ELS_casi_sc	-81,6	14,496	-2,49	0,0787	-0,8036	677,9886	58	ELS_casi_temp	-59,562	-65,617	-3,656	-0,1242	-3,7853	145,0472
58	ELS_casi_sc	-81,6	16,228	-1,74	0,0787	0,2537	670,3075	58	ELS_casi_temp	-59,562	-63,885	-3,656	-0,1242	-1,9573	177,4228
58	ELS_casi_sc	-81,6	17,96	-0,99	0,0787	0,9361	661,7605	58	ELS_casi_temp	-59,562	-62,153	-3,656	-0,1242	-0,1294	208,9324
58	ELS_casi_sc	-81,6	19,692	-0,24	0,0787	1,2434	652,3475	58	ELS_casi_temp	-59,562	-60,421	-3,656	-0,1242	1,6985	239,5761
58	ELS_casi_sc	-82,105	40,909	-3,24	0,0929	-2,234	651,2113	58	ELS_casi_temp	-59,562	-58,69	-3,656	-0,1242	3,5264	269,3539
58	ELS_casi_sc	-82,105	42,64	-2,49	0,0929	-0,8016	630,3241	58	ELS_casi_temp	-59,724	-47,528	-3,485	-0,0638	-3,4759	270,3715
58	ELS_casi_sc	-82,105	44,372	-1,74	0,0929	0,2559	608,5709	58	ELS_casi_temp	-59,724	-45,796	-3,485	-0,0638	-1,7332	293,7026
58	ELS_casi_sc	-82,105	46,104	-0,99	0,0929	0,9384	585,9517	58	ELS_casi_temp	-59,724	-44,064	-3,485	-0,0638	0,0096	316,1677
58	ELS_casi_sc	-82,105	47,836	-0,24	0,0929	1,2458	562,4666	58	ELS_casi_temp	-59,724	-42,332	-3,485	-0,0638	1,7523	337,7669
58	ELS_casi_sc	-82,613	69,066	-3,243	0,0949	-2,233	562,2899	58	ELS_casi_temp	-59,724	-40,601	-3,485	-0,0638	3,495	358,5001
58	ELS_casi_sc	-82,613	70,798	-2,493	0,0949	-0,7991	527,3239	58	ELS_casi_temp	-60,07	-29,423	-3,495	-0,0104	-3,5004	359,01
58	ELS_casi_sc	-82,613	72,53	-1,743	0,0949	0,2598	491,4919	58	ELS_casi_temp	-60,07	-27,691	-3,495	-0,0104	-1,7527	373,2885
58	ELS_casi_sc	-82,613	74,262	-0,993	0,0949	0,9437	454,794	58	ELS_casi_temp	-60,07	-25,959	-3,495	-0,0104	-0,005	386,7011
58	ELS_casi_sc	-82,613	75,994	-0,243	0,0949	1,2525	417,2302	58	ELS_casi_temp	-60,07	-24,227	-3,495	-0,0104	1,7428	399,2477
58	ELS_casi_sc	-83,106	97,202	-3,233	0,0773	-2,2263	418,4531	58	ELS_casi_temp	-60,07	-22,495	-3,495	-0,0104	3,4905	410,9284
58	ELS_casi_sc	-83,106	98,934	-2,483	0,0773	-0,7975	369,4193	58	ELS_casi_temp	-60,391	-11,301	-3,496	0,0321	-3,5024	411,219
58	ELS_casi_sc	-83,106	100,665	-1,733	0,0773	0,2563	319,5195	58	ELS_casi_temp	-60,391	-9,569	-3,496	0,0321	-1,7543	416,4363
58	ELS_casi_sc	-83,106	102,397	-0,983	0,0773	0,9351	268,7538	58	ELS_casi_temp	-60,391	-7,837	-3,496	0,0321	-0,0063	420,7877
58	ELS_casi_sc	-83,106	104,129	-0,233	0,0773	1,2389	217,1222	58	ELS_casi_temp	-60,391	-6,105	-3,496	0,0321	1,7418	424,2731
58	ELS_casi_sc	-83,668	125,027	-3,265	-0,0424	-2,2394	219,9186	58	ELS_casi_temp	-60,391	-4,373	-3,496	0,0321	3,4898	426,8926
58	ELS_casi_sc	-83,668	126,759	-2,515	-0,0424	-0,7942	156,9721	58	ELS_casi_temp	-60,714	6,839	-3,495	0,0637	-3,5029	427,2495
58	ELS_casi_sc	-83,668	128,491	-1,765	-0,0424	0,276	93,1596	58	ELS_casi_temp	-60,714	8,57	-3,495	0,0637	-1,7553	423,3972
58	ELS_casi_sc	-83,668	130,223	-1,015	-0,0424	0,9713	28,4812	58	ELS_casi_temp	-60,714	10,302	-3,495	0,0637	-0,0076	418,679
58	ELS_casi_sc	-83,668	131,955	-0,265	-0,0424	1,2915	-37,0631	58	ELS_casi_temp	-60,714	12,034	-3,495	0,0637	1,7401	413,0948
58	ELS_casi_sc	-84,418	149,151	-3,673	-0,4213	-2,2285	-35,8623	58	ELS_casi_temp	-60,714	13,766	-3,495	0,0637	3,4878	406,6447
							-	58	ELS_casi_temp	-61,037	24,992	-3,495	0,086	-3,5041	407,3555
58	ELS_casi_sc	-84,418	150,882	-2,923	-0,4213	-0,5793	110,8705	58	ELS_casi_temp	-61,037	26,724	-3,495	0,086	-1,7568	394,4265
							-	58	ELS_casi_temp	-61,037	28,456	-3,495	0,086	-0,0094	380,6316
58	ELS_casi_sc	-84,418	152,614	-2,173	-0,4213	0,6949	186,7447	58	ELS_casi_temp	-61,037	30,188	-3,495	0,086	1,738	365,9708
							-	58	ELS_casi_temp	-61,037	31,92	-3,495	0,086	3,4853	350,444
58	ELS_casi_sc	-84,418	154,346	-1,423	-0,4213	1,5941	263,4848	58	ELS_casi_temp	-61,037	31,92	-3,495	0,086	3,4853	350,444
							-	58	ELS_casi_temp	-61,361	43,154	-3,489	0,1013	-3,5038	351,802
58	ELS_casi_sc	-84,418	156,078	-0,673	-0,4213	2,1183	341,0908	58	ELS_casi_temp	-61,361	44,886	-3,489	0,1013	-1,7593	329,792
							-	58	ELS_casi_temp	-61,361	46,618	-3,489	0,1013	-0,0148	306,916
58	ELS_casi_temp	-62,563	-101,913	-14,483	0,1862	-21,6356	217,2282	58	ELS_casi_temp	-61,361	48,35	-3,489	0,1013	1,7298	283,174
							-	58	ELS_casi_temp	-61,361	50,082	-3,489	0,1013	3,4743	258,5661
58	ELS_casi_temp	-62,563	-100,181	-14,483	0,1862	-14,394	166,7048	58	ELS_casi_temp	-61,717	61,308	-3,569	0,1074	-3,5343	260,8643
							-	58	ELS_casi_temp	-61,717	63,04	-3,569	0,1074	-1,7497	229,7774
58	ELS_casi_temp	-62,563	-98,449	-14,483	0,1862	-7,1523	117,0474	58	ELS_casi_temp	-61,717	64,772	-3,569	0,1074	0,0348	197,8245
58	ELS_casi_temp	-62,563	-96,717	-14,483	0,1862	0,0894	-68,2559	58	ELS_casi_temp	-61,717	66,504	-3,569	0,1074	1,8194	165,0057
58	ELS_casi_temp	-62,563	-94,985	-14,483	0,1862	7,3311	-20,3303	58	ELS_casi_temp	-61,717	68,235	-3,569	0,1074	3,6039	131,3209
58	ELS_casi_temp	-58,278	-83,698	-2,06	-0,1589	-1,0526	-17,2527	58	ELS_casi_temp	-61,591	79,336	-2,827	0,0621	-3,2483	134,7523





58	ELS_casi_temp	-61,591	81,068	-2,827	0,0621	-1,8347	94,6512	58	ELS_casi_vle	-27,608	8,384	-1,6	0,0579	-0,5013	435,2487
58	ELS_casi_temp	-61,591	82,8	-2,827	0,0621	-0,4211	53,6841	58	ELS_casi_vle	-27,608	10,116	-1,6	0,0579	0,2988	430,6235
58	ELS_casi_temp	-61,591	84,532	-2,827	0,0621	0,9925	11,8511	58	ELS_casi_vle	-27,608	11,848	-1,6	0,0579	1,0989	425,1324
58	ELS_casi_temp	-61,591	86,264	-2,827	0,0621	2,4061	-30,8479	58	ELS_casi_vle	-27,608	13,58	-1,6	0,0579	1,8991	418,7753
58	ELS_casi_temp	-66,11	96,004	-8,474	-0,2625	-5,4394	-27,3251	58	ELS_casi_vle	-32,135	24,798	-1,435	0,0864	-1,153	419,376
58	ELS_casi_temp	-66,11	97,736	-8,474	-0,2625	-1,2024	-75,7602	58	ELS_casi_vle	-32,135	26,53	-1,435	0,0864	-0,4357	406,544
							-	58	ELS_casi_vle	-32,135	28,262	-1,435	0,0864	0,2816	392,8461
58	ELS_casi_temp	-66,11	99,468	-8,474	-0,2625	3,0345	125,0613	58	ELS_casi_vle	-32,135	29,994	-1,435	0,0864	0,9989	378,2823
							-	58	ELS_casi_vle	-32,135	31,726	-1,435	0,0864	1,7162	362,8525
58	ELS_casi_temp	-66,11	101,2	-8,474	-0,2625	7,2715	175,2283	58	ELS_casi_vle	-39,647	42,952	-1,277	0,1109	-1,0208	364,1246
							-	58	ELS_casi_vle	-39,647	44,684	-1,277	0,1109	-0,3824	342,2158
58	ELS_casi_temp	-66,11	102,932	-8,474	-0,2625	11,5085	226,2612	58	ELS_casi_vle	-39,647	46,415	-1,277	0,1109	0,2559	319,441
							-	58	ELS_casi_vle	-39,647	48,147	-1,277	0,1109	0,8943	295,8003
58	ELS_casi_vle	-64,931	-102,236	-9,935	0,2374	-14,6613	207,0544	58	ELS_casi_vle	-39,647	49,879	-1,277	0,1109	1,5326	271,2937
							-	58	ELS_casi_vle	-50,073	61,112	-1,083	0,1364	-0,8833	273,5555
58	ELS_casi_vle	-64,931	-100,504	-9,935	0,2374	-9,694	156,3693	58	ELS_casi_vle	-50,073	62,844	-1,083	0,1364	-0,3418	242,5665
							-	58	ELS_casi_vle	-50,073	64,576	-1,083	0,1364	0,1997	210,7115
58	ELS_casi_vle	-64,931	-98,772	-9,935	0,2374	-4,7267	106,5502	58	ELS_casi_vle	-50,073	66,308	-1,083	0,1364	0,7411	177,9906
58	ELS_casi_vle	-64,931	-97,04	-9,935	0,2374	0,2407	-57,597	58	ELS_casi_vle	-50,073	68,04	-1,083	0,1364	1,2826	144,4038
58	ELS_casi_vle	-64,931	-95,309	-9,935	0,2374	5,208	-9,5098	58	ELS_casi_vle	-50,073	79,347	-0,776	0,1524	-0,7409	148,0637
58	ELS_casi_vle	-49,031	-83,881	-1,377	-0,1747	-0,552	-6,5611	58	ELS_casi_vle	-63,599	81,079	-0,776	0,1524	-0,3531	107,9574
58	ELS_casi_vle	-49,031	-82,149	-1,377	-0,1747	0,1367	34,9464	58	ELS_casi_vle	-63,599	82,811	-0,776	0,1524	0,0347	66,9851
58	ELS_casi_vle	-49,031	-80,417	-1,377	-0,1747	0,8254	75,588	58	ELS_casi_vle	-63,599	84,542	-0,776	0,1524	0,4225	25,1468
58	ELS_casi_vle	-49,031	-78,685	-1,377	-0,1747	1,5141	115,3637	58	ELS_casi_vle	-63,599	86,274	-0,776	0,1524	0,8103	-17,5574
58	ELS_casi_vle	-49,031	-76,953	-1,377	-0,1747	2,2028	154,2734	58	ELS_casi_vle	-79,848	98,924	-2,248	-0,3541	-1,5967	-10,8983
58	ELS_casi_vle	-39,297	-65,791	-2,335	-0,1401	-2,2125	155,9567	58	ELS_casi_vle	-79,848	100,656	-2,248	-0,3541	-0,4726	-60,7935
58	ELS_casi_vle	-39,297	-64,059	-2,335	-0,1401	-1,0448	188,4192								-
58	ELS_casi_vle	-39,297	-62,327	-2,335	-0,1401	0,123	220,0158	58	ELS_casi_vle	-79,848	102,388	-2,248	-0,3541	0,6514	111,5546
58	ELS_casi_vle	-39,297	-60,595	-2,335	-0,1401	1,2907	250,7464								-
58	ELS_casi_vle	-39,297	-58,863	-2,335	-0,1401	2,4585	280,6111	58	ELS_casi_vle	-79,848	104,12	-2,248	-0,3541	1,7755	163,1816
58	ELS_casi_vle	-31,835	-47,702	-2,059	-0,0789	-1,7927	281,4805								-
58	ELS_casi_vle	-31,835	-45,97	-2,059	-0,0789	-0,7631	304,8985	58	ELS_casi_vle	-79,848	105,852	-2,248	-0,3541	2,8996	215,6746
58	ELS_casi_vle	-31,835	-44,238	-2,059	-0,0789	0,2665	327,4505	59	ELU_per_SC	-4,217	25,572	-1,374	0,9021	-7,7134	-0,503
58	ELS_casi_vle	-31,835	-42,506	-2,059	-0,0789	1,2962	349,1367	59	ELU_per_SC	-4,217	27,304	-2,162	0,9021	-6,8295	-13,7219
58	ELS_casi_vle	-31,835	-40,774	-2,059	-0,0789	2,3258	369,9568	59	ELU_per_SC	-4,217	29,036	-2,95	0,9021	-5,5514	-27,8067
58	ELS_casi_vle	-27,466	-29,599	-1,916	-0,0237	-1,6313	370,3213	59	ELU_per_SC	-4,217	30,767	-3,738	0,9021	-3,8793	-42,7574
58	ELS_casi_vle	-27,466	-27,867	-1,916	-0,0237	-0,6731	384,6879	59	ELU_per_SC	-4,217	32,499	-4,527	0,9021	-1,813	-58,5741
58	ELS_casi_vle	-27,466	-26,135	-1,916	-0,0237	0,2851	398,1885								-
58	ELS_casi_vle	-27,466	-24,403	-1,916	-0,0237	1,2433	410,8231	59	ELU_per_SC	-107,432	-187,707	-3,275	-0,1692	-6,6339	405,7875
58	ELS_casi_vle	-27,466	-22,671	-1,916	-0,0237	2,2015	422,5918								-
58	ELS_casi_vle	-26,05	-11,481	-1,76	0,0218	-1,4607	422,7441	59	ELU_per_SC	-107,432	-185,975	-4,063	-0,1692	-4,7994	312,3671
58	ELS_casi_vle	-26,05	-9,749	-1,76	0,0218	-0,5806	428,0515								-
58	ELS_casi_vle	-26,05	-8,017	-1,76	0,0218	0,2995	432,4929	59	ELU_per_SC	-107,432	-184,243	-4,851	-0,1692	-2,5708	219,8127
58	ELS_casi_vle	-26,05	-6,285	-1,76	0,0218	1,1796	436,0683								-
58	ELS_casi_vle	-26,05	-4,553	-1,76	0,0218	2,0597	438,7779	59	ELU_per_SC	-107,432	-182,511	-5,64	-0,1692	0,0519	128,1243
58	ELS_casi_vle	-27,608	6,653	-1,6	0,0579	-1,3015	439,0079	59	ELU_per_SC	-107,432	-180,779	-6,428	-0,1692	3,0688	-37,3018





59	ELU_per_SC	-92,068	-158,023	0,081	-0,4652	0,147	-37,014	59	ELU_per_SC	-117,43	152,891	-1,824	0,2441	-2,7618	258,6879
59	ELU_per_SC	-92,068	-156,291	-0,707	-0,4652	0,3036	41,5645	59	ELU_per_SC	-117,43	154,623	-2,612	0,2441	-1,6528	181,8096
59	ELU_per_SC	-92,068	-154,559	-1,496	-0,4652	0,8543	119,2771	59	ELU_per_SC	-117,43	156,355	-3,4	0,2441	-0,1498	104,0653
59	ELU_per_SC	-92,068	-152,827	-2,284	-0,4652	1,7992	196,1237	59	ELU_per_SC	-117,43	158,086	-4,188	0,2441	1,7474	25,4551
59	ELU_per_SC	-92,068	-151,095	-3,072	-0,4652	3,1381	272,1044	59	ELU_per_SC	-117,43	159,818	-4,977	0,2441	4,0387	-54,0211
59	ELU_per_SC	-102,715	-123,714	-2,925	-0,2731	-4,3585	270,0469	59	ELU_per_SC	-115,357	187,607	-1,305	1,2402	-2,5019	-59,6752
59	ELU_per_SC	-102,715	-121,982	-3,713	-0,2731	-2,699	331,4708								-
59	ELU_per_SC	-102,715	-120,25	-4,501	-0,2731	-0,6455	392,0286	59	ELU_per_SC	-115,357	189,339	-2,094	1,2402	-1,6522	153,9115
59	ELU_per_SC	-102,715	-118,518	-5,29	-0,2731	1,8022	451,7205								-
59	ELU_per_SC	-102,715	-116,786	-6,078	-0,2731	4,644	510,5465	59	ELU_per_SC	-115,357	191,07	-2,882	1,2402	-0,4083	249,0138
59	ELU_per_SC	-106,765	-89,074	-1,912	-0,1493	-2,7883	510,0332	59	ELU_per_SC	-115,357	192,802	-3,67	1,2402	1,2297	-344,982
59	ELU_per_SC	-106,765	-87,342	-2,7	-0,1493	-1,6353	554,137								-
59	ELU_per_SC	-106,765	-85,61	-3,488	-0,1493	-0,0881	597,3749	59	ELU_per_SC	-115,357	194,534	-4,458	1,2402	3,2618	441,8161
59	ELU_per_SC	-106,765	-83,878	-4,277	-0,1493	1,8532	639,7468	59	ELU_per_SC	-2,567	-37,715	0,43	-1,737	-2,0998	-74,2095
59	ELU_per_SC	-106,765	-82,146	-5,065	-0,1493	4,1887	681,2528	59	ELU_per_SC	-2,567	-35,983	-0,358	-1,737	-2,1178	-55,7848
59	ELU_per_SC	-111,113	-54,426	-2,059	-0,053	-3,0378	682,0634	59	ELU_per_SC	-2,567	-34,251	-1,146	-1,737	-1,7416	-38,2261
59	ELU_per_SC	-111,113	-52,694	-2,847	-0,053	-1,8115	708,8436	59	ELU_per_SC	-2,567	-32,52	-1,935	-1,737	-0,9713	-21,5333
59	ELU_per_SC	-111,113	-50,962	-3,635	-0,053	-0,191	734,7578	59	ELU_per_SC	-2,567	-30,788	-2,723	-1,737	0,1932	-5,7065
59	ELU_per_SC	-111,113	-49,231	-4,423	-0,053	1,8236	759,806	59	ELU_per_TEMP	-5,27	21,481	-3,801	0,7534	-12,6073	-0,508
59	ELU_per_SC	-111,113	-47,499	-5,212	-0,053	4,2323	783,9883	59	ELU_per_TEMP	-5,27	23,213	-3,982	0,7534	-10,6614	-11,6815
59	ELU_per_SC	-114,37	-19,805	-1,975	0,0226	-2,9273	785,6013	59	ELU_per_TEMP	-5,27	24,945	-4,163	0,7534	-8,6251	-23,7208
59	ELU_per_SC	-114,37	-18,073	-2,764	0,0226	-1,7425	795,0708	59	ELU_per_TEMP	-5,27	26,677	-4,344	0,7534	-6,4985	-36,6261
59	ELU_per_SC	-114,37	-16,341	-3,552	0,0226	-0,1636	803,6744	59	ELU_per_TEMP	-5,27	28,408	-4,524	0,7534	-4,2815	-50,3974
59	ELU_per_SC	-114,37	-14,609	-4,34	0,0226	1,8095	811,4121								-
59	ELU_per_SC	-114,37	-12,877	-5,128	0,0226	4,1767	818,2838	59	ELU_per_TEMP	-107,505	-146,079	-8,557	-0,2044	-12,5737	343,1079
59	ELU_per_SC	-116,764	14,784	-1,931	0,0771	-2,8829	820,1575								-
59	ELU_per_SC	-116,764	16,516	-2,72	0,0771	-1,7201	812,3323	59	ELU_per_TEMP	-107,505	-144,347	-8,738	-0,2044	-8,2501	270,5015
59	ELU_per_SC	-116,764	18,248	-3,508	0,0771	-0,1632	803,6412								-
59	ELU_per_SC	-116,764	19,98	-4,296	0,0771	1,7878	794,0841	59	ELU_per_TEMP	-107,505	-142,615	-8,918	-0,2044	-3,8361	198,7611
59	ELU_per_SC	-116,764	21,712	-5,084	0,0771	4,133	783,661								-
59	ELU_per_SC	-118,263	49,343	-1,883	0,1114	-2,8356	785,2516	59	ELU_per_TEMP	-107,505	-140,883	-9,099	-0,2044	0,6683	127,8866
59	ELU_per_SC	-118,263	51,074	-2,671	0,1114	-1,697	760,1473	59	ELU_per_TEMP	-80,273	-123,272	-1,636	-0,4086	-0,0448	-58,8155
59	ELU_per_SC	-118,263	52,806	-3,459	0,1114	-0,1643	734,1771	59	ELU_per_TEMP	-80,273	-121,54	-1,817	-0,4086	0,8185	2,3876
59	ELU_per_SC	-118,263	54,538	-4,248	0,1114	1,7625	707,3409	59	ELU_per_TEMP	-80,273	-119,808	-1,998	-0,4086	1,7721	62,7247
59	ELU_per_SC	-118,263	56,27	-5,036	0,1114	4,0834	679,6388	59	ELU_per_TEMP	-80,273	-118,076	-2,178	-0,4086	2,8162	122,1959
59	ELU_per_SC	-118,873	83,873	-1,838	0,1296	-2,7953	680,3939	59	ELU_per_TEMP	-80,273	-116,345	-2,359	-0,4086	3,9506	180,8011
59	ELU_per_SC	-118,873	85,605	-2,626	0,1296	-1,6791	638,0243	59	ELU_per_TEMP	-91,614	-96,974	-6,374	-0,2477	-7,2044	178,081
59	ELU_per_SC	-118,873	87,337	-3,415	0,1296	-0,1688	594,7887	59	ELU_per_TEMP	-91,614	-95,242	-6,554	-0,2477	-3,9723	226,1349
59	ELU_per_SC	-118,873	89,069	-4,203	0,1296	1,7356	550,6872	59	ELU_per_TEMP	-91,614	-93,51	-6,735	-0,2477	-0,6499	273,3228
59	ELU_per_SC	-118,873	90,801	-4,991	0,1296	4,0341	505,7197	59	ELU_per_TEMP	-91,614	-91,778	-6,916	-0,2477	2,7629	319,6448
59	ELU_per_SC	-118,584	118,384	-1,779	0,1456	-2,7552	505,0676	59	ELU_per_TEMP	-91,614	-90,046	-7,097	-0,2477	6,2661	365,1009
59	ELU_per_SC	-118,584	120,116	-2,567	0,1456	-1,6687	445,4426	59	ELU_per_TEMP	-93,676	-70,428	-4,913	-0,1403	-4,934	363,5365
59	ELU_per_SC	-118,584	121,848	-3,356	0,1456	-0,188	384,9517	59	ELU_per_TEMP	-93,676	-68,696	-5,094	-0,1403	-2,4322	398,3175
59	ELU_per_SC	-118,584	123,58	-4,144	0,1456	1,6868	323,5949	59	ELU_per_TEMP	-93,676	-66,964	-5,275	-0,1403	0,1599	432,2326
59	ELU_per_SC	-118,584	125,311	-4,932	0,1456	3,9558	261,3721	59	ELU_per_TEMP	-93,676	-65,232	-5,455	-0,1403	2,8424	465,2817



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR  
DE CAMINOS CANALES Y  
PUERTOS



UNIVERSIDADE DA CORUÑA



FUNDACIÓN DE  
INGENIERÍA CIVIL DE  
GALICIA

59	ELU_per_TEMP	-93,676	-63,5	-5,636	-0,1403	5,6152	497,465	59	ELU_per_TEMP	6,113	-30,093	-2,813	-1,1227	-2,5598	-32,2585
59	ELU_per_TEMP	-96,553	-43,879	-5,146	-0,0553	-5,3239	496,8889	59	ELU_per_TEMP	6,113	-28,361	-2,994	-1,1227	-1,1079	-17,6448
59	ELU_per_TEMP	-96,553	-42,147	-5,327	-0,0553	-2,7056	518,3953	59	ELU_per_TEMP	6,113	-26,629	-3,175	-1,1227	0,4344	-3,8971
59	ELU_per_TEMP	-96,553	-40,415	-5,508	-0,0553	0,0031	539,0358	59	ELU_per_vie	-2,526	23,111	-1,995	0,211	-6,7651	-0,3122
59	ELU_per_TEMP	-96,553	-38,683	-5,689	-0,0553	2,8021	558,8104	59	ELU_per_vie	-2,526	24,843	-1,652	0,211	-5,8533	-12,3006
59	ELU_per_TEMP	-96,553	-36,951	-5,869	-0,0553	5,6916	577,7191	59	ELU_per_vie	-2,526	26,575	-1,31	0,211	-5,1127	-25,155
59	ELU_per_TEMP	-98,256	-17,351	-5,05	0,0129	-5,1962	577,7353	59	ELU_per_vie	-2,526	28,307	-0,967	0,211	-4,5434	-38,8753
59	ELU_per_TEMP	-98,256	-15,619	-5,231	0,0129	-2,6258	585,978	59	ELU_per_vie	-2,526	30,038	-0,625	0,211	-4,1454	-53,4616
59	ELU_per_TEMP	-98,256	-13,887	-5,412	0,0129	0,035	593,3547								-
59	ELU_per_TEMP	-98,256	-12,156	-5,593	0,0129	2,7862	599,8655	59	ELU_per_vie	-82,795	-145,452	-6,183	0,3206	-8,7532	327,9245
59	ELU_per_TEMP	-98,256	-10,424	-5,773	0,0129	5,6277	605,5103								-
59	ELU_per_TEMP	-99,107	9,151	-5,009	0,064	-5,1595	605,7072	59	ELU_per_vie	-82,795	-143,72	-5,84	0,3206	-5,7474	255,6315
59	ELU_per_TEMP	-99,107	10,883	-5,19	0,064	-2,6097	600,6988								-
59	ELU_per_TEMP	-99,107	12,615	-5,371	0,064	0,0306	594,8244	59	ELU_per_vie	-82,795	-141,988	-5,498	0,3206	-2,9129	184,2046
59	ELU_per_TEMP	-99,107	14,347	-5,552	0,064	2,7612	588,0841								-
59	ELU_per_TEMP	-99,107	16,078	-5,732	0,064	5,5821	580,4778	59	ELU_per_vie	-82,795	-140,256	-5,155	0,3206	-0,2496	113,6435
59	ELU_per_TEMP	-99,062	35,628	-4,961	0,099	-5,1162	580,4409	59	ELU_per_vie	-82,795	-138,524	-4,813	0,3206	2,2424	-43,9484
59	ELU_per_TEMP	-99,062	37,36	-5,142	0,099	-2,5906	562,1938	59	ELU_per_vie	-77,259	-123,041	-2,642	-0,3784	-1,0789	-44,4531
59	ELU_per_TEMP	-99,062	39,092	-5,322	0,099	0,0255	543,0807	59	ELU_per_vie	-77,259	-121,309	-2,299	-0,3784	0,1564	16,6345
59	ELU_per_TEMP	-99,062	40,824	-5,503	0,099	2,7319	523,1017	59	ELU_per_vie	-77,259	-119,577	-1,957	-0,3784	1,2204	76,8562
59	ELU_per_TEMP	-99,062	42,556	-5,684	0,099	5,5287	502,2567	59	ELU_per_vie	-77,259	-117,845	-1,614	-0,3784	2,1131	136,2119
59	ELU_per_TEMP	-98,128	62,084	-4,921	0,1212	-5,0824	501,5646	59	ELU_per_vie	-77,259	-116,114	-1,272	-0,3784	2,8346	194,7017
59	ELU_per_TEMP	-98,128	63,816	-5,102	0,1212	-2,5765	470,0896	59	ELU_per_vie	-95,783	-96,754	-5,297	-0,2552	-5,0542	192,1317
59	ELU_per_TEMP	-98,128	65,548	-5,283	0,1212	0,0198	437,7486	59	ELU_per_vie	-95,783	-95,022	-4,955	-0,2552	-2,4913	240,0757
59	ELU_per_TEMP	-98,128	67,28	-5,464	0,1212	2,7065	404,5416	59	ELU_per_vie	-95,783	-93,29	-4,612	-0,2552	-0,0996	287,1539
59	ELU_per_TEMP	-98,128	69,012	-5,644	0,1212	5,4835	370,4687	59	ELU_per_vie	-95,783	-91,558	-4,27	-0,2552	2,1208	333,366
59	ELU_per_TEMP	-96,295	88,524	-4,84	0,1399	-5,0355	368,6849	59	ELU_per_vie	-95,783	-89,827	-3,927	-0,2552	4,17	378,7123
59	ELU_per_TEMP	-96,295	90,256	-5,021	0,1399	-2,5703	323,9898	59	ELU_per_vie	-105,855	-70,209	-4,2	-0,1523	-3,3912	377,3033
59	ELU_per_TEMP	-96,295	91,988	-5,202	0,1399	-0,0147	278,4287	59	ELU_per_vie	-105,855	-68,478	-3,858	-0,1523	-1,3768	411,9751
59	ELU_per_TEMP	-96,295	93,72	-5,382	0,1399	2,6313	232,0017	59	ELU_per_vie	-105,855	-66,746	-3,515	-0,1523	0,4664	445,7808
59	ELU_per_TEMP	-96,295	95,452	-5,563	0,1399	5,3676	184,7087	59	ELU_per_vie	-105,855	-65,014	-3,173	-0,1523	2,1384	478,7207
59	ELU_per_TEMP	-93,55	114,958	-4,979	0,2062	-5,1072	181,3604	59	ELU_per_vie	-105,855	-63,282	-2,83	-0,1523	3,6391	510,7946
59	ELU_per_TEMP	-93,55	116,69	-5,16	0,2062	-2,5726	123,4482	59	ELU_per_vie	-114,116	-43,66	-4,226	-0,0677	-3,4978	510,3773
59	ELU_per_TEMP	-93,55	118,422	-5,34	0,2062	0,0523	64,6701	59	ELU_per_vie	-114,116	-41,928	-3,883	-0,0677	-1,4706	531,7745
59	ELU_per_TEMP	-93,55	120,154	-5,521	0,2062	2,7676	5,026	59	ELU_per_vie	-114,116	-40,197	-3,541	-0,0677	0,3854	552,3058
59	ELU_per_TEMP	-93,55	121,886	-5,702	0,2062	5,5733	-55,484	59	ELU_per_vie	-114,116	-38,465	-3,198	-0,0677	2,0701	571,9711
59	ELU_per_TEMP	-90,468	141,473	-4,318	0,773	-4,613	-61,0537	59	ELU_per_vie	-114,116	-36,733	-2,856	-0,0677	3,5835	590,7705
59	ELU_per_TEMP	-90,468	143,204	-4,499	0,773	-2,4087	-132,223	59	ELU_per_vie	-119,209	-17,131	-4,029	0,0015	-3,2657	590,9434
							-	59	ELU_per_vie	-119,209	-15,399	-3,687	0,0015	-1,3367	599,0761
59	ELU_per_TEMP	-90,468	144,936	-4,68	0,773	-0,114	204,2582	59	ELU_per_vie	-119,209	-13,668	-3,344	0,0015	0,421	606,3428
							-	59	ELU_per_vie	-119,209	-11,936	-3,002	0,0015	2,0075	612,7436
59	ELU_per_TEMP	-90,468	146,668	-4,861	0,773	2,2711	277,1593	59	ELU_per_vie	-119,209	-10,204	-2,659	0,0015	3,4228	618,2785
							-	59	ELU_per_vie	-121,36	9,374	-3,874	0,0551	-3,1119	618,625
59	ELU_per_TEMP	-90,468	148,4	-5,041	0,773	4,7465	350,9264	59	ELU_per_vie	-121,36	11,106	-3,531	0,0551	-1,2606	613,505
59	ELU_per_TEMP	6,113	-33,557	-2,452	-1,1227	-5,1924	-64,0836	59	ELU_per_vie	-121,36	12,838	-3,189	0,0551	0,4195	607,519
59	ELU_per_TEMP	6,113	-31,825	-2,633	-1,1227	-3,9213	-47,7381	59	ELU_per_vie	-121,36	14,57	-2,846	0,0551	1,9283	600,6671



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR  
DE CAMINOS CANALES Y  
PUERTOS



UNIVERSIDADE DA CORUÑA



FUNDACIÓN DE  
INGENIERÍA CIVIL DE  
GALICIA

59	ELU_per_vie	-121,36	16,302	-2,504	0,0551	3,2658	592,9493	59	ELU_acc_SC	-70,717	-118,28	-2,903	-0,2931	0,1845	-91,6729
59	ELU_per_vie	-120,535	35,857	-3,716	0,094	-2,9681	593,0505	59	ELU_acc_SC	-70,717	-116,548	-3,203	-0,2931	1,7111	-32,9661
59	ELU_per_vie	-120,535	37,588	-3,374	0,094	-1,1955	574,6892	59	ELU_acc_SC	-59,566	-103,772	0,028	-0,3534	0,2534	-33,9343
59	ELU_per_vie	-120,535	39,32	-3,031	0,094	0,4059	555,4621	59	ELU_acc_SC	-59,566	-102,04	-0,272	-0,3534	0,3145	17,5189
59	ELU_per_vie	-120,535	41,052	-2,689	0,094	1,836	535,3689	59	ELU_acc_SC	-59,566	-100,309	-0,572	-0,3534	0,5256	68,1062
59	ELU_per_vie	-120,535	42,784	-2,346	0,094	3,0949	514,4098	59	ELU_acc_SC	-59,566	-98,577	-0,872	-0,3534	0,8867	117,8275
59	ELU_per_vie	-116,741	62,32	-3,567	0,1212	-2,8449	513,8395	59	ELU_acc_SC	-59,566	-96,845	-1,172	-0,3534	1,3978	166,6829
59	ELU_per_vie	-116,741	64,052	-3,225	0,1212	-1,1468	482,2467	59	ELU_acc_SC	-62,622	-81,674	-1,695	-0,2218	-2,3413	164,7712
59	ELU_per_vie	-116,741	65,783	-2,882	0,1212	0,38	449,788	59	ELU_acc_SC	-62,622	-79,942	-1,995	-0,2218	-1,4187	205,1753
59	ELU_per_vie	-116,741	67,515	-2,54	0,1212	1,7355	416,4633	59	ELU_acc_SC	-62,622	-78,21	-2,295	-0,2218	-0,346	244,7135
59	ELU_per_vie	-116,741	69,247	-2,197	0,1212	2,9198	382,2727	59	ELU_acc_SC	-62,622	-76,479	-2,595	-0,2218	0,8767	283,3858
59	ELU_per_vie	-109,962	88,769	-3,39	0,1434	-2,7293	380,59	59	ELU_acc_SC	-62,622	-74,747	-2,895	-0,2218	2,2493	321,1921
59	ELU_per_vie	-109,962	90,501	-3,047	0,1434	-1,12	335,7724	59	ELU_acc_SC	-62,596	-59,404	-1,178	-0,1324	-1,5308	320,2903
59	ELU_per_vie	-109,962	92,233	-2,705	0,1434	0,3181	290,0888	59	ELU_acc_SC	-62,596	-57,672	-1,478	-0,1324	-0,867	349,5594
59	ELU_per_vie	-109,962	93,965	-2,362	0,1434	1,585	243,5393	59	ELU_acc_SC	-62,596	-55,94	-1,778	-0,1324	-0,0532	377,9627
59	ELU_per_vie	-109,962	95,697	-2,02	0,1434	2,6806	196,1239	59	ELU_acc_SC	-62,596	-54,209	-2,078	-0,1324	0,9105	405,4999
59	ELU_per_vie	-100,266	115,21	-3,427	0,182	-2,717	192,8616	59	ELU_acc_SC	-62,596	-52,477	-2,378	-0,1324	2,0243	432,1713
59	ELU_per_vie	-100,266	116,942	-3,085	0,182	-1,0891	134,8236	59	ELU_acc_SC	-63,203	-37,133	-1,282	-0,0596	-1,696	432,099
59	ELU_per_vie	-100,266	118,674	-2,742	0,182	0,3676	75,9196	59	ELU_acc_SC	-63,203	-35,401	-1,582	-0,0596	-0,9799	450,2326
59	ELU_per_vie	-100,266	120,406	-2,4	0,182	1,6529	16,1497	59	ELU_acc_SC	-63,203	-33,669	-1,882	-0,0596	-0,1138	467,5002
59	ELU_per_vie	-100,266	122,138	-2,057	0,182	2,7671	-44,4861	59	ELU_acc_SC	-63,203	-31,937	-2,182	-0,0596	0,9023	483,9019
59	ELU_per_vie	-87,558	141,588	-2,223	0,3409	-2,167	-49,864	59	ELU_acc_SC	-63,203	-30,206	-2,482	-0,0596	2,0684	499,4377
							-	59	ELU_acc_SC	-63,704	-14,879	-1,265	0,0001195	-1,6675	499,8564
59	ELU_per_vie	-87,558	143,32	-1,88	0,3409	-1,1414	121,0909	59	ELU_acc_SC	-63,704	-13,147	-1,565	0,0001195	-0,9602	506,8629
							-	59	ELU_acc_SC	-63,704	-11,415	-1,865	0,0001195	-0,1028	513,0035
59	ELU_per_vie	-87,558	145,052	-1,538	0,3409	-0,287	193,1837	59	ELU_acc_SC	-63,704	-9,683	-2,165	0,0001195	0,9045	518,2781
							-	59	ELU_acc_SC	-63,704	-7,951	-2,465	0,0001195	2,0618	522,6868
59	ELU_per_vie	-87,558	146,783	-1,195	0,3409	0,3962	266,1425	59	ELU_acc_SC	-64,22	7,355	-1,267	0,0467	-1,6707	523,2474
							-	59	ELU_acc_SC	-64,22	9,087	-1,567	0,0467	-0,9622	519,1367
59	ELU_per_vie	-87,558	148,515	-0,853	0,3409	0,908	339,9672	59	ELU_acc_SC	-64,22	10,819	-1,867	0,0467	-0,1037	514,1602
59	ELU_per_vie	10,219	-33,403	-2,526	-0,607	-3,9209	-64,0612	59	ELU_acc_SC	-64,22	12,551	-2,167	0,0467	0,9047	508,3176
59	ELU_per_vie	10,219	-31,671	-2,184	-0,607	-2,7433	-47,7928	59	ELU_acc_SC	-64,22	14,283	-2,467	0,0467	2,0632	501,6092
59	ELU_per_vie	10,219	-29,939	-1,841	-0,607	-1,737	-32,3905	59	ELU_acc_SC	-64,734	29,57	-1,266	0,081	-1,6694	501,9602
59	ELU_per_vie	10,219	-28,207	-1,499	-0,607	-0,9019	-17,854	59	ELU_acc_SC	-64,734	31,302	-1,566	0,081	-0,9613	486,7421
59	ELU_per_vie	10,219	-26,475	-1,156	-0,607	-0,2381	-4,1835	59	ELU_acc_SC	-64,734	33,034	-1,866	0,081	-0,1031	470,658
59	ELU_acc_SC	-2,048	19,77	-1,158	0,8065	-4,3845	-0,4925	59	ELU_acc_SC	-64,734	34,766	-2,166	0,081	0,9051	453,708
59	ELU_acc_SC	-2,048	21,502	-1,458	0,8065	-3,7308	-10,8103	59	ELU_acc_SC	-64,734	36,498	-2,466	0,081	2,0632	435,892
59	ELU_acc_SC	-2,048	23,233	-1,758	0,8065	-2,927	-21,994	59	ELU_acc_SC	-65,248	51,769	-1,267	0,1059	-1,6692	435,6757
59	ELU_acc_SC	-2,048	24,965	-2,058	0,8065	-1,9733	-34,0436	59	ELU_acc_SC	-65,248	53,501	-1,567	0,1059	-0,9605	409,3582
59	ELU_acc_SC	-2,048	26,697	-2,358	0,8065	-0,8695	-46,9593	59	ELU_acc_SC	-65,248	55,233	-1,867	0,1059	-0,1018	382,1747
							-	59	ELU_acc_SC	-65,248	56,965	-2,167	0,1059	0,9069	354,1253
59	ELU_acc_SC	-70,717	-123,475	-2,003	-0,2931	-3,4953	272,9892	59	ELU_acc_SC	-65,248	58,697	-2,467	0,1059	2,0656	325,2099
							-	59	ELU_acc_SC	-65,761	73,957	-1,259	0,1302	-1,6652	324,0551
59	ELU_acc_SC	-70,717	-121,743	-2,303	-0,2931	-2,4187	211,6845	59	ELU_acc_SC	-65,761	75,689	-1,559	0,1302	-0,9604	286,6437
							-	59	ELU_acc_SC	-65,761	77,421	-1,859	0,1302	-0,1057	248,3664
59	ELU_acc_SC	-70,717	-120,012	-2,603	-0,2931	-1,1921	151,2457								





59	ELU_acc_SC	-65,761	79,152	-2,159	0,1302	0,899	209,2231	59	ELU_acc_temp	-53,856	-44,948	-2,002	-0,1291	1,0521	323,8508
59	ELU_acc_SC	-65,761	80,884	-2,459	0,1302	2,0537	169,2139	59	ELU_acc_temp	-53,856	-43,216	-2,002	-0,1291	2,053	345,892
59	ELU_acc_SC	-66,274	96,144	-1,301	0,2034	-1,685	166,7159	59	ELU_acc_temp	-53,779	-31,873	-2,116	-0,0625	-2,1319	345,1791
59	ELU_acc_SC	-66,274	97,876	-1,601	0,2034	-0,9596	118,2109	59	ELU_acc_temp	-53,779	-30,141	-2,116	-0,0625	-1,074	360,6825
59	ELU_acc_SC	-66,274	99,608	-1,901	0,2034	-0,0842	68,84	59	ELU_acc_temp	-53,779	-28,409	-2,116	-0,0625	-0,0161	375,3199
59	ELU_acc_SC	-66,274	101,34	-2,201	0,2034	0,9412	18,6031	59	ELU_acc_temp	-53,779	-26,677	-2,116	-0,0625	1,0418	389,0913
59	ELU_acc_SC	-66,274	103,072	-2,501	0,2034	2,1166	-32,4997	59	ELU_acc_temp	-53,779	-24,945	-2,116	-0,0625	2,0997	401,9968
59	ELU_acc_SC	-66,873	118,452	-1,152	0,7923	-1,5755	-36,9285	59	ELU_acc_temp	-53,589	-13,616	-2,097	-0,0067	-2,1031	401,6723
59	ELU_acc_SC	-66,873	120,184	-1,452	0,7923	-0,9243	-96,5874	59	ELU_acc_temp	-53,589	-11,884	-2,097	-0,0067	-1,0545	408,0471
							-	59	ELU_acc_temp	-53,589	-10,152	-2,097	-0,0067	-0,0058	413,556
59	ELU_acc_SC	-66,873	121,915	-1,752	0,7923	-0,1232	157,1121	59	ELU_acc_temp	-53,589	-8,42	-2,097	-0,0067	1,0428	418,1989
							-	59	ELU_acc_temp	-53,589	-6,688	-2,097	-0,0067	2,0914	421,9759
59	ELU_acc_SC	-66,873	123,647	-2,052	0,7923	0,8279	218,5029	59	ELU_acc_temp	-53,415	4,625	-2,1	0,0383	-2,1084	421,7537
							-	59	ELU_acc_temp	-53,415	6,357	-2,1	0,0383	-1,0584	419,0082
59	ELU_acc_SC	-66,873	125,379	-2,352	0,7923	1,9291	280,7595	59	ELU_acc_temp	-53,415	8,089	-2,1	0,0383	-0,0083	415,3968
59	ELU_acc_SC	-0,9	-30,803	-0,191	-1,1074	-1,416	-58,0263	59	ELU_acc_temp	-53,415	9,821	-2,1	0,0383	1,0418	410,9194
59	ELU_acc_SC	-0,9	-29,071	-0,491	-1,1074	-1,2453	-43,0576	59	ELU_acc_temp	-53,415	11,553	-2,1	0,0383	2,0919	405,576
59	ELU_acc_SC	-0,9	-27,34	-0,791	-1,1074	-0,9246	-28,9549	59	ELU_acc_temp	-53,238	22,85	-2,1	0,0734	-2,1089	405,1677
59	ELU_acc_SC	-0,9	-25,608	-1,091	-1,1074	-0,4538	-15,7181	59	ELU_acc_temp	-53,238	24,582	-2,1	0,0734	-1,0591	393,3097
59	ELU_acc_SC	-0,9	-23,876	-1,391	-1,1074	0,1669	-3,3473	59	ELU_acc_temp	-53,238	26,314	-2,1	0,0734	-0,0092	380,5857
59	ELU_acc_temp	-1,901	17,914	-1,804	0,7253	-5,1311	-0,4858	59	ELU_acc_temp	-53,238	28,046	-2,1	0,0734	1,0406	366,9958
59	ELU_acc_temp	-1,901	19,646	-1,804	0,7253	-4,2289	-9,8756	59	ELU_acc_temp	-53,238	29,778	-2,1	0,0734	2,0905	352,54
59	ELU_acc_temp	-1,901	21,378	-1,804	0,7253	-3,3267	-20,1314	59	ELU_acc_temp	-53,063	41,062	-2,102	0,1009	-2,111	351,6514
59	ELU_acc_temp	-1,901	23,109	-1,804	0,7253	-2,4245	-31,2532	59	ELU_acc_temp	-53,063	42,794	-2,102	0,1009	-1,0598	330,6873
59	ELU_acc_temp	-1,901	24,841	-1,804	0,7253	-1,5224	-43,2409	59	ELU_acc_temp	-53,063	44,526	-2,102	0,1009	-0,0086	308,8573
							-	59	ELU_acc_temp	-53,063	46,258	-2,102	0,1009	1,0425	286,1613
59	ELU_acc_temp	-65,053	-102,92	-3,378	-0,2976	-4,7227	237,2967	59	ELU_acc_temp	-53,063	47,99	-2,102	0,1009	2,0937	262,5994
							-	59	ELU_acc_temp	-52,886	59,266	-2,089	0,1276	-2,1057	260,925
59	ELU_acc_temp	-65,053	-101,188	-3,378	-0,2976	-3,0336	186,2697	59	ELU_acc_temp	-52,886	60,998	-2,089	0,1276	-1,0614	230,8591
							-	59	ELU_acc_temp	-52,886	62,73	-2,089	0,1276	-0,0171	199,9273
59	ELU_acc_temp	-65,053	-99,456	-3,378	-0,2976	-1,3444	136,1088	59	ELU_acc_temp	-52,886	64,462	-2,089	0,1276	1,0273	168,1295
59	ELU_acc_temp	-65,053	-97,724	-3,378	-0,2976	0,3448	-86,8137	59	ELU_acc_temp	-52,886	66,193	-2,089	0,1276	2,0716	135,4658
59	ELU_acc_temp	-65,053	-95,992	-3,378	-0,2976	2,0339	-38,3847	59	ELU_acc_temp	-52,695	77,468	-2,154	0,1859	-2,1433	132,675
59	ELU_acc_temp	-51,983	-86,561	-0,599	-0,3224	0,1433	-39,9834	59	ELU_acc_temp	-52,695	79,2	-2,154	0,1859	-1,0665	93,5078
59	ELU_acc_temp	-51,983	-84,829	-0,599	-0,3224	0,4427	2,8643	59	ELU_acc_temp	-52,695	80,932	-2,154	0,1859	0,0103	53,4746
59	ELU_acc_temp	-51,983	-83,097	-0,599	-0,3224	0,7421	44,8459	59	ELU_acc_temp	-52,695	82,664	-2,154	0,1859	1,0872	12,5755
59	ELU_acc_temp	-51,983	-81,366	-0,599	-0,3224	1,0415	85,9617	59	ELU_acc_temp	-52,695	84,396	-2,154	0,1859	2,164	-29,1895
59	ELU_acc_temp	-51,983	-79,634	-0,599	-0,3224	1,3408	126,2114	59	ELU_acc_temp	-52,755	95,73	-1,978	0,5626	-1,9762	-33,5461
59	ELU_acc_temp	-54,619	-68,416	-2,572	-0,2093	-2,8425	124,0061	59	ELU_acc_temp	-52,755	97,462	-1,978	0,5626	-0,9873	-81,8441
59	ELU_acc_temp	-54,619	-66,684	-2,572	-0,2093	-1,5566	157,7812								-
59	ELU_acc_temp	-54,619	-64,952	-2,572	-0,2093	-0,2707	190,6903	59	ELU_acc_temp	-52,755	99,194	-1,978	0,5626	0,0016	131,0081
59	ELU_acc_temp	-54,619	-63,22	-2,572	-0,2093	1,0152	222,7335	59	ELU_acc_temp	-52,755	100,926	-1,978	0,5626	0,9905	-181,038
59	ELU_acc_temp	-54,619	-61,489	-2,572	-0,2093	2,3012	253,9108								-
59	ELU_acc_temp	-53,856	-50,144	-2,002	-0,1291	-1,9505	252,5316	59	ELU_acc_temp	-52,755	102,658	-1,978	0,5626	1,9794	231,9338
59	ELU_acc_temp	-53,856	-48,412	-2,002	-0,1291	-0,9496	277,1706	59	ELU_acc_temp	2,4	-28,758	-1,22	-0,8019	-2,2443	-53,0166
59	ELU_acc_temp	-53,856	-46,68	-2,002	-0,1291	0,0512	300,9437	59	ELU_acc_temp	2,4	-27,026	-1,22	-0,8019	-1,6342	-39,0706





ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR  
DE CAMINOS CANALES Y  
PUERTOS



UNIVERSIDADE DA CORUÑA



FUNDACIÓN DE  
INGENIERÍA CIVIL DE  
GALICIA

59	ELU_acc_temp	2,4	-25,294	-1,22	-0,8019	-1,0242	-25,9905	59	ELU_acc_vie	-60,106	24,628	-1,844	0,0725	-0,7855	395,307
59	ELU_acc_temp	2,4	-23,562	-1,22	-0,8019	-0,4141	-13,7763	59	ELU_acc_vie	-60,106	26,36	-1,695	0,0725	0,0994	382,5599
59	ELU_acc_temp	2,4	-21,83	-1,22	-0,8019	0,1959	-2,4281	59	ELU_acc_vie	-60,106	28,092	-1,545	0,0725	0,9095	368,9469
59	ELU_acc_vie	-1,359	18,32	-1,489	0,5732	-4,0696	-0,4331	59	ELU_acc_vie	-60,106	29,824	-1,396	0,0725	1,6449	354,4679
59	ELU_acc_vie	-1,359	20,052	-1,34	0,5732	-3,3624	-10,026	59	ELU_acc_vie	-59,088	41,11	-1,966	0,1012	-1,7219	353,5987
59	ELU_acc_vie	-1,359	21,783	-1,19	0,5732	-2,73	-20,4847	59	ELU_acc_vie	-59,088	42,842	-1,816	0,1012	-0,7764	332,6107
59	ELU_acc_vie	-1,359	23,515	-1,041	0,5732	-2,1724	-31,8094	59	ELU_acc_vie	-59,088	44,574	-1,667	0,1012	0,0943	310,7567
59	ELU_acc_vie	-1,359	25,247	-0,891	0,5732	-1,6895	-44,0001	59	ELU_acc_vie	-59,088	46,306	-1,517	0,1012	0,8902	288,0368
							-	59	ELU_acc_vie	-59,088	48,038	-1,368	0,1012	1,6114	264,4509
59	ELU_acc_vie	-60,067	-102,74	-3,149	-0,1522	-4,2518	234,6832	59	ELU_acc_vie	-57,471	59,316	-1,923	0,1285	-1,6963	262,7911
							-	59	ELU_acc_vie	-57,471	61,048	-1,773	0,1285	-0,7723	232,7001
59	ELU_acc_vie	-60,067	-101,008	-2,999	-0,1522	-2,7148	183,7461	59	ELU_acc_vie	-57,471	62,78	-1,624	0,1285	0,0769	201,7432
59	ELU_acc_vie	-60,067	-99,276	-2,85	-0,1522	-1,2526	-133,675	59	ELU_acc_vie	-57,471	64,512	-1,474	0,1285	0,8514	169,9204
59	ELU_acc_vie	-60,067	-97,544	-2,7	-0,1522	0,1349	-84,4698	59	ELU_acc_vie	-57,471	66,244	-1,325	0,1285	1,5511	137,2315
59	ELU_acc_vie	-60,067	-95,813	-2,551	-0,1522	1,4477	-36,1305	59	ELU_acc_vie	-55,264	77,52	-1,967	0,1786	-1,7151	134,4525
59	ELU_acc_vie	-51,762	-86,513	-0,967	-0,3149	-0,1466	-37,5963	59	ELU_acc_vie	-55,264	79,252	-1,817	0,1786	-0,769	95,2597
59	ELU_acc_vie	-51,762	-84,782	-0,817	-0,3149	0,2994	5,2275	59	ELU_acc_vie	-55,264	80,984	-1,668	0,1786	0,1023	55,2008
59	ELU_acc_vie	-51,762	-83,05	-0,668	-0,3149	0,6706	47,1853	59	ELU_acc_vie	-55,264	82,716	-1,518	0,1786	0,8989	14,276
59	ELU_acc_vie	-51,762	-81,318	-0,518	-0,3149	0,967	88,2772	59	ELU_acc_vie	-55,264	84,447	-1,369	0,1786	1,6207	-27,5147
59	ELU_acc_vie	-51,762	-79,586	-0,369	-0,3149	1,1887	128,5032	59	ELU_acc_vie	-52,589	95,741	-1,62	0,4388	-1,5109	-31,8275
59	ELU_acc_vie	-56,727	-68,373	-2,565	-0,2115	-2,5572	126,3285	59	ELU_acc_vie	-52,589	97,473	-1,471	0,4388	-0,7382	-80,131
59	ELU_acc_vie	-56,727	-66,641	-2,416	-0,2115	-1,3121	160,0819								-
59	ELU_acc_vie	-56,727	-64,909	-2,266	-0,2115	-0,1417	192,9693	59	ELU_acc_vie	-52,589	99,205	-1,321	0,4388	-0,0403	129,3004
59	ELU_acc_vie	-56,727	-63,177	-2,117	-0,2115	0,954	224,9908								-
59	ELU_acc_vie	-56,727	-61,445	-1,967	-0,2115	1,9749	256,1464	59	ELU_acc_vie	-52,589	100,937	-1,172	0,4388	0,5828	179,3357
59	ELU_acc_vie	-58,164	-50,101	-2,037	-0,1321	-1,7426	254,7964	59	ELU_acc_vie	-52,589	102,668	-1,022	0,4388	1,1312	-230,237
59	ELU_acc_vie	-58,164	-48,369	-1,888	-0,1321	-0,7612	279,4138	59	ELU_acc_vie	3,932	-28,711	-1,385	-0,6554	-2,1353	-53,0136
59	ELU_acc_vie	-58,164	-46,637	-1,738	-0,1321	0,1454	303,1652	59	ELU_acc_vie	3,932	-26,979	-1,235	-0,6554	-1,4802	-39,0911
59	ELU_acc_vie	-58,164	-44,905	-1,589	-0,1321	0,9772	326,0507	59	ELU_acc_vie	3,932	-25,247	-1,086	-0,6554	-0,8999	-26,0345
59	ELU_acc_vie	-58,164	-43,173	-1,439	-0,1321	1,7343	348,0702	59	ELU_acc_vie	3,932	-23,515	-0,936	-0,6554	-0,3943	-13,8439
59	ELU_acc_vie	-59,61	-31,829	-2,104	-0,0654	-1,8624	347,3867	59	ELU_acc_vie	3,932	-21,783	-0,787	-0,6554	0,0366	-2,5192
59	ELU_acc_vie	-59,61	-30,097	-1,955	-0,0654	-0,8476	362,8682	59	ELS_car_SC	-2,817	22,827	-0,839	0,7158	-5,076	-0,4424
59	ELU_acc_vie	-59,61	-28,365	-1,805	-0,0654	0,0924	377,4838	59	ELS_car_SC	-2,817	24,559	-1,365	0,7158	-4,5249	-12,289
59	ELU_acc_vie	-59,61	-26,633	-1,656	-0,0654	0,9577	391,2335	59	ELS_car_SC	-2,817	26,291	-1,891	0,7158	-3,711	-25,0016
59	ELU_acc_vie	-59,61	-24,902	-1,506	-0,0654	1,7482	404,1172	59	ELS_car_SC	-2,817	28,023	-2,416	0,7158	-2,6342	-38,5802
59	ELU_acc_vie	-60,361	-13,572	-2,055	-0,0092	-1,8007	403,821	59	ELS_car_SC	-2,817	29,755	-2,942	0,7158	-1,2946	-53,0247
59	ELU_acc_vie	-60,361	-11,84	-1,906	-0,0092	-0,8106	410,1738	59	ELS_car_SC	-83,348	-154,036	-2,109	-0,0946	-4,4236	-332,266
59	ELU_acc_vie	-60,361	-10,108	-1,756	-0,0092	0,1048	415,6607								-
59	ELU_acc_vie	-60,361	-8,376	-1,607	-0,0092	0,9455	420,2816	59	ELS_car_SC	-83,348	-152,304	-2,635	-0,0946	-3,2376	255,6808
59	ELU_acc_vie	-60,361	-6,644	-1,457	-0,0092	1,7114	424,0365								-
59	ELU_acc_vie	-60,531	4,67	-2,026	0,0365	-1,7732	423,8406	59	ELS_car_SC	-83,348	-150,572	-3,161	-0,0946	-1,7888	179,9616
59	ELU_acc_vie	-60,531	6,402	-1,876	0,0365	-0,7978	421,0726								-
59	ELU_acc_vie	-60,531	8,134	-1,727	0,0365	0,1029	417,4387	59	ELS_car_SC	-83,348	-148,841	-3,686	-0,0946	-0,077	105,1083
59	ELU_acc_vie	-60,531	9,866	-1,577	0,0365	0,9289	412,9389	59	ELS_car_SC	-83,348	-147,109	-4,212	-0,0946	1,8976	-31,121
59	ELU_acc_vie	-60,531	11,598	-1,428	0,0365	1,68	407,5731	59	ELS_car_SC	-74,192	-129,62	-0,035	-0,395	0,0153	-30,8922
59	ELU_acc_vie	-60,106	22,896	-1,994	0,0725	-1,7451	407,1881	59	ELS_car_SC	-74,192	-127,888	-0,561	-0,395	0,1644	33,4848



59	ELS_car_SC	-74,192	-126,156	-1,087	-0,395	0,5763	96,9959	59	ELS_car_SC	-94,137	127,583	-2,23	0,2161	-0,0774	86,1449
59	ELS_car_SC	-74,192	-124,424	-1,613	-0,395	1,2511	159,6411	59	ELS_car_SC	-94,137	129,315	-2,756	0,2161	1,1689	21,9204
59	ELS_car_SC	-74,192	-122,692	-2,138	-0,395	2,1888	221,4202	59	ELS_car_SC	-94,137	131,047	-3,281	0,2161	2,6781	-43,17
59	ELS_car_SC	-82,927	-101,605	-2,055	-0,2436	-3,004	219,9262	59	ELS_car_SC	-91,521	152,427	-0,727	0,9493	-1,5844	-47,704
59	ELS_car_SC	-82,927	-99,873	-2,581	-0,2436	-1,8451	270,2958								-
59	ELS_car_SC	-82,927	-98,141	-3,106	-0,2436	-0,4233	319,7994	59	ELS_car_SC	-91,521	154,159	-1,253	0,9493	-1,0894	124,3504
59	ELS_car_SC	-82,927	-96,409	-3,632	-0,2436	1,2613	368,4371								-
59	ELS_car_SC	-82,927	-94,677	-4,158	-0,2436	3,2088	416,2088	59	ELS_car_SC	-91,521	155,891	-1,779	0,9493	-0,3316	201,8628
59	ELS_car_SC	-86,81	-73,337	-1,336	-0,1393	-1,8934	415,9819								-
59	ELS_car_SC	-86,81	-71,605	-1,861	-0,1393	-1,0942	452,2173	59	ELS_car_SC	-91,521	157,623	-2,304	0,9493	0,6892	280,2411
59	ELS_car_SC	-86,81	-69,873	-2,387	-0,1393	-0,0322	487,5869								-
59	ELS_car_SC	-86,81	-68,141	-2,913	-0,1393	1,2928	522,0905	59	ELS_car_SC	-91,521	159,354	-2,83	0,9493	1,9727	359,4853
59	ELS_car_SC	-86,81	-66,409	-3,439	-0,1393	2,8806	555,7282	59	ELS_car_SC	-1,543	-33,784	0,3	-1,3502	-1,4344	-65,5551
59	ELS_car_SC	-90,636	-45,064	-1,423	-0,0561	-2,0501	556,5706	59	ELS_car_SC	-1,543	-32,052	-0,225	-1,3502	-1,4531	-49,0961
59	ELS_car_SC	-90,636	-43,333	-1,949	-0,0561	-1,2071	578,6698	59	ELS_car_SC	-1,543	-30,32	-0,751	-1,3502	-1,209	-33,5032
59	ELS_car_SC	-90,636	-41,601	-2,475	-0,0561	-0,1012	599,9031	59	ELS_car_SC	-1,543	-28,588	-1,277	-1,3502	-0,702	-18,7761
59	ELS_car_SC	-90,636	-39,869	-3	-0,0561	1,2676	620,2705	59	ELS_car_SC	-1,543	-26,856	-1,803	-1,3502	0,0679	-4,915
59	ELS_car_SC	-90,636	-38,137	-3,526	-0,0561	2,8992	639,7719	59	ELS_car_vie	-1,382	21,297	-1,268	0,0694	-4,1824	-0,2575
59	ELS_car_SC	-93,429	-16,813	-1,35	0,0105	-1,956	641,2556	59	ELS_car_vie	-1,382	23,029	-0,821	0,0694	-3,6601	-11,3389
59	ELS_car_SC	-93,429	-15,081	-1,876	0,0105	-1,1495	649,2293	59	ELS_car_vie	-1,382	24,761	-0,373	0,0694	-3,3615	-23,2863
59	ELS_car_SC	-93,429	-13,349	-2,402	0,0105	-0,0802	656,337	59	ELS_car_vie	-1,382	26,493	0,074	0,0694	-3,2867	-36,0996
59	ELS_car_SC	-93,429	-11,618	-2,927	0,0105	1,252	662,5787	59	ELS_car_vie	-1,382	28,224	0,522	0,0694	-3,4356	-49,7789
59	ELS_car_SC	-93,429	-9,886	-3,453	0,0105	2,8471	667,9545								-
59	ELS_car_SC	-95,351	11,413	-1,305	0,0603	-1,9101	669,6364	59	ELS_car_vie	-63,208	-122,573	-4,625	0,3942	-6,3546	274,4092
59	ELS_car_SC	-95,351	13,145	-1,83	0,0603	-1,1263	663,4971								-
59	ELS_car_SC	-95,351	14,876	-2,356	0,0603	-0,0796	656,4919	59	ELS_car_vie	-63,208	-120,841	-4,177	0,3942	-4,154	213,5558
59	ELS_car_SC	-95,351	16,608	-2,882	0,0603	1,2299	648,6207								-
59	ELS_car_SC	-95,351	18,34	-3,408	0,0603	2,8024	639,8836	59	ELS_car_vie	-63,208	-119,109	-3,73	0,3942	-2,1772	153,5684
59	ELS_car_SC	-96,379	39,614	-1,257	0,0942	-1,8639	641,3183	59	ELS_car_vie	-63,208	-117,377	-3,282	0,3942	-0,4241	-94,4469
59	ELS_car_SC	-96,379	41,345	-1,783	0,0942	-1,104	621,0786	59	ELS_car_vie	-63,208	-115,645	-2,835	0,3942	1,1052	-36,1914
59	ELS_car_SC	-96,379	43,077	-2,308	0,0942	-0,0814	599,9729	59	ELS_car_vie	-63,834	-103,687	-2,488	-0,3253	-1,1486	-36,4171
59	ELS_car_SC	-96,379	44,809	-2,834	0,0942	1,2042	578,0012	59	ELS_car_vie	-63,834	-101,956	-2,041	-0,3253	-0,0164	14,9937
59	ELS_car_SC	-96,379	46,541	-3,36	0,0942	2,7526	555,1636	59	ELS_car_vie	-63,834	-100,224	-1,593	-0,3253	0,8921	65,5385
59	ELS_car_SC	-96,517	67,793	-1,211	0,1155	-1,824	555,8986	59	ELS_car_vie	-63,834	-98,492	-1,146	-0,3253	1,5768	115,2174
59	ELS_car_SC	-96,517	69,525	-1,737	0,1155	-1,0869	521,5691	59	ELS_car_vie	-63,834	-96,76	-0,698	-0,3253	2,0378	164,0303
59	ELS_car_SC	-96,517	71,257	-2,263	0,1155	-0,087	486,3736	59	ELS_car_vie	-80,871	-81,62	-4,188	-0,2322	-3,6784	162,1689
59	ELS_car_SC	-96,517	72,989	-2,789	0,1155	1,1759	450,3122	59	ELS_car_vie	-80,871	-79,888	-3,741	-0,2322	-1,6962	202,5461
59	ELS_car_SC	-96,517	74,721	-3,314	0,1155	2,7016	413,3849	59	ELS_car_vie	-80,871	-78,157	-3,293	-0,2322	0,0623	242,0574
59	ELS_car_SC	-95,758	95,957	-1,157	0,1352	-1,7869	412,9511	59	ELS_car_vie	-80,871	-76,425	-2,846	-0,2322	1,597	280,7027
59	ELS_car_SC	-95,758	97,689	-1,683	0,1352	-1,0769	364,5395	59	ELS_car_vie	-80,871	-74,693	-2,398	-0,2322	2,908	318,482
59	ELS_car_SC	-95,758	99,421	-2,209	0,1352	-0,104	315,2619	59	ELS_car_vie	-91,098	-59,349	-3,367	-0,1436	-2,4471	317,5989
59	ELS_car_SC	-95,758	101,153	-2,734	0,1352	1,1317	265,1183	59	ELS_car_vie	-91,098	-57,617	-2,919	-0,1436	-0,8756	346,8402
59	ELS_car_SC	-95,758	102,885	-3,26	0,1352	2,6303	214,1088	59	ELS_car_vie	-91,098	-55,885	-2,472	-0,1436	0,4723	375,2155
59	ELS_car_SC	-94,137	124,119	-1,178	0,2161	-1,7815	211,9959	59	ELS_car_vie	-91,098	-54,153	-2,024	-0,1436	1,5964	402,7249
59	ELS_car_SC	-94,137	125,851	-1,704	0,2161	-1,0609	149,5034	59	ELS_car_vie	-91,098	-52,421	-1,577	-0,1436	2,4967	429,3684
								59	ELS_car_vie	-99,184	-37,074	-3,337	-0,0688	-2,4665	429,3073



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR  
DE CAMINOS CANALES Y  
PUERTOS



UNIVERSIDADE DA CORUÑA



FUNDACIÓN DE  
INGENIERÍA CIVIL DE  
GALICIA

59	ELS_car_vie	-99,184	-35,342	-2,89	-0,0688	-0,9097	447,4115
59	ELS_car_vie	-99,184	-33,611	-2,442	-0,0688	0,4234	464,6497
59	ELS_car_vie	-99,184	-31,879	-1,995	-0,0688	1,5328	481,022
59	ELS_car_vie	-99,184	-30,147	-1,547	-0,0688	2,4184	496,5284
59	ELS_car_vie	-104,156	-14,817	-3,15	-0,0065	-2,2488	496,95
59	ELS_car_vie	-104,156	-13,085	-2,703	-0,0065	-0,7857	503,9253
59	ELS_car_vie	-104,156	-11,353	-2,255	-0,0065	0,4537	510,0347
59	ELS_car_vie	-104,156	-9,621	-1,808	-0,0065	1,4694	515,2781
59	ELS_car_vie	-104,156	-7,889	-1,36	-0,0065	2,2613	519,6557
59	ELS_car_vie	-106,177	7,422	-2,993	0,0432	-2,0929	520,2091
59	ELS_car_vie	-106,177	9,154	-2,546	0,0432	-0,7081	516,0653
59	ELS_car_vie	-106,177	10,886	-2,098	0,0432	0,453	511,0555
59	ELS_car_vie	-106,177	12,617	-1,651	0,0432	1,3903	505,1797
59	ELS_car_vie	-106,177	14,349	-1,203	0,0432	2,1039	498,438
59	ELS_car_vie	-105,224	29,642	-2,836	0,0812	-1,9493	498,7702
59	ELS_car_vie	-105,224	31,374	-2,389	0,0812	-0,643	483,5164
59	ELS_car_vie	-105,224	33,105	-1,941	0,0812	0,4395	467,3967
59	ELS_car_vie	-105,224	34,837	-1,494	0,0812	1,2983	450,411
59	ELS_car_vie	-105,224	36,569	-1,046	0,0812	1,9333	432,5593
59	ELS_car_vie	-101,302	51,846	-2,686	0,1099	-1,8255	432,3105
59	ELS_car_vie	-101,302	53,578	-2,239	0,1099	-0,5944	405,9544
59	ELS_car_vie	-101,302	55,31	-1,791	0,1099	0,413	378,7323
59	ELS_car_vie	-101,302	57,042	-1,344	0,1099	1,1966	350,6443
59	ELS_car_vie	-101,302	58,774	-0,896	0,1099	1,7565	321,6903
59	ELS_car_vie	-94,395	74,041	-2,515	0,1344	-1,713	320,4883
59	ELS_car_vie	-94,395	75,773	-2,068	0,1344	-0,5673	283,0349
59	ELS_car_vie	-94,395	77,505	-1,62	0,1344	0,3547	244,7156
59	ELS_car_vie	-94,395	79,237	-1,173	0,1344	1,0529	205,5303
59	ELS_car_vie	-94,395	80,968	-0,725	0,1344	1,5274	165,479
59	ELS_car_vie	-84,58	96,228	-2,522	0,1628	-1,6833	162,9323
59	ELS_car_vie	-84,58	97,96	-2,075	0,1628	-0,5339	114,3853
59	ELS_car_vie	-84,58	99,692	-1,627	0,1628	0,3917	64,9723
59	ELS_car_vie	-84,58	101,424	-1,18	0,1628	1,0935	14,6935
59	ELS_car_vie	-84,58	103,156	-0,732	0,1628	1,5716	-36,4513
59	ELS_car_vie	-71,623	118,321	-1,388	0,1704	-1,2107	-40,7552
59	ELS_car_vie	-71,623	120,053	-0,94	0,1704	-0,6286	100,3485
59	ELS_car_vie	-71,623	121,784	-0,493	0,1704	-0,2703	160,8078
59	ELS_car_vie	-71,623	123,516	-0,045	0,1704	-0,1357	-222,133
59	ELS_car_vie	-71,623	125,248	0,402	0,1704	-0,2248	284,3241
59	ELS_car_vie	9,774	-30,543	-2,222	-0,3812	-3,0076	-58,0393
59	ELS_car_vie	9,774	-28,811	-1,774	-0,3812	-2,0087	-43,2009
59	ELS_car_vie	9,774	-27,079	-1,327	-0,3812	-1,2335	-29,2285
59	ELS_car_vie	9,774	-25,347	-0,879	-0,3812	-0,6821	-16,122

59	ELS_car_vie	9,774	-23,615	-0,432	-0,3812	-0,3545	-3,8815
59	ELS_car_TEMP	-3,446	19,834	-2,512	0,6039	-8,3229	-0,444
59	ELS_car_TEMP	-3,446	21,566	-2,588	0,6039	-7,0477	-10,7941
59	ELS_car_TEMP	-3,446	23,298	-2,664	0,6039	-5,7347	-22,0102
59	ELS_car_TEMP	-3,446	25,03	-2,74	0,6039	-4,3837	-34,0922
59	ELS_car_TEMP	-3,446	26,762	-2,815	0,6039	-2,9949	-47,0402
59	ELS_car_TEMP	-82,111	-123,201	-5,742	-0,1178	-8,4372	284,7635
59	ELS_car_TEMP	-82,111	-121,469	-5,818	-0,1178	-5,547	-223,596
59	ELS_car_TEMP	-82,111	-119,737	-5,894	-0,1178	-2,619	163,2943
59	ELS_car_TEMP	-82,111	-118,005	-5,97	-0,1178	0,3469	103,8587
59	ELS_car_TEMP	-82,111	-116,274	-6,045	-0,1178	3,3507	-45,2889
59	ELS_car_TEMP	-65,056	-103,867	-1,257	-0,3524	-0,1302	-45,9734
59	ELS_car_TEMP	-65,056	-102,135	-1,333	-0,3524	0,5172	5,5272
59	ELS_car_TEMP	-65,056	-100,403	-1,409	-0,3524	1,2026	56,1619
59	ELS_car_TEMP	-65,056	-98,672	-1,484	-0,3524	1,9258	105,9306
59	ELS_car_TEMP	-65,056	-96,94	-1,56	-0,3524	2,6869	154,8334
59	ELS_car_TEMP	-74,134	-81,786	-4,423	-0,2248	-4,9073	152,8562
59	ELS_car_TEMP	-74,134	-80,054	-4,498	-0,2248	-2,6771	193,3161
59	ELS_car_TEMP	-74,134	-78,322	-4,574	-0,2248	-0,4091	232,91
59	ELS_car_TEMP	-74,134	-76,59	-4,65	-0,2248	1,8969	271,638
59	ELS_car_TEMP	-74,134	-74,858	-4,726	-0,2248	4,2407	309,5
59	ELS_car_TEMP	-76,6	-59,514	-3,41	-0,1329	-3,3379	308,5039
59	ELS_car_TEMP	-76,6	-57,782	-3,485	-0,1329	-1,6142	337,8277
59	ELS_car_TEMP	-76,6	-56,05	-3,561	-0,1329	0,1475	366,2856
59	ELS_car_TEMP	-76,6	-54,318	-3,637	-0,1329	1,9469	393,8775
59	ELS_car_TEMP	-76,6	-52,586	-3,713	-0,1329	3,7843	420,6034
59	ELS_car_TEMP	-79,345	-37,24	-3,554	-0,0582	-3,5866	420,4286
59	ELS_car_TEMP	-79,345	-35,508	-3,63	-0,0582	-1,7907	438,6156
59	ELS_car_TEMP	-79,345	-33,776	-3,705	-0,0582	0,043	455,9366
59	ELS_car_TEMP	-79,345	-32,044	-3,781	-0,0582	1,9146	472,3916
59	ELS_car_TEMP	-79,345	-30,312	-3,857	-0,0582	3,824	487,9808
59	ELS_car_TEMP	-81,004	-14,984	-3,472	0,0029	-3,4816	488,292
59	ELS_car_TEMP	-81,004	-13,252	-3,548	0,0029	-1,7264	495,351
59	ELS_car_TEMP	-81,004	-11,52	-3,624	0,0029	0,0666	501,544
59	ELS_car_TEMP	-81,004	-9,788	-3,7	0,0029	1,8976	506,8711
59	ELS_car_TEMP	-81,004	-8,056	-3,775	0,0029	3,7664	511,3323
59	ELS_car_TEMP	-81,8	7,251	-3,429	0,0502	-3,4411	511,7823
59	ELS_car_TEMP	-81,8	8,983	-3,505	0,0502	-1,7075	507,7236
59	ELS_car_TEMP	-81,8	10,715	-3,581	0,0502	0,0639	502,799
59	ELS_car_TEMP	-81,8	12,447	-3,656	0,0502	1,8731	497,0085
59	ELS_car_TEMP	-81,8	14,179	-3,732	0,0502	3,7203	490,352
59	ELS_car_TEMP	-81,7	29,467	-3,381	0,0847	-3,3977	490,5913
59	ELS_car_TEMP	-81,7	31,199	-3,457	0,0847	-1,6882	475,425





59	ELS_car_TEMP	-81,7	32,93	-3,533	0,0847	0,0593	459,3927	59	ELS_fre_sc	-35,158	-55,205	-0,636	-0,1461	0,5071	40,8271
59	ELS_car_TEMP	-81,7	34,662	-3,609	0,0847	1,8446	442,4945	59	ELS_fre_sc	-35,158	-55,205	-0,936	-0,1461	0,9	68,4295
59	ELS_car_TEMP	-81,7	36,394	-3,684	0,0847	3,6678	424,7304	59	ELS_fre_sc	-35,158	-55,205	-1,236	-0,1461	1,443	96,0319
59	ELS_car_TEMP	-80,711	51,665	-3,339	0,1091	-3,3625	424,403	59	ELS_fre_sc	-38,019	-43,142	-1,664	-0,0657	-2,2859	94,0687
59	ELS_car_TEMP	-80,711	53,397	-3,415	0,1091	-1,6738	398,1375	59	ELS_fre_sc	-38,019	-43,142	-1,964	-0,0657	-1,3787	115,6398
59	ELS_car_TEMP	-80,711	55,129	-3,491	0,1091	0,0528	371,0061	59	ELS_fre_sc	-38,019	-43,142	-2,264	-0,0657	-0,3216	137,2109
59	ELS_car_TEMP	-80,711	56,861	-3,567	0,1091	1,8172	343,0087	59	ELS_fre_sc	-38,019	-43,142	-2,564	-0,0657	0,8856	158,782
59	ELS_car_TEMP	-80,711	58,593	-3,642	0,1091	3,6195	314,1454	59	ELS_fre_sc	-38,019	-43,142	-2,864	-0,0657	2,2427	180,3531
59	ELS_car_TEMP	-78,825	73,851	-3,27	0,131	-3,3208	312,8823	59	ELS_fre_sc	-38,018	-30,935	-1,184	-0,027	-1,5332	178,9267
59	ELS_car_TEMP	-78,825	75,583	-3,346	0,131	-1,6668	275,5236	59	ELS_fre_sc	-38,018	-30,935	-1,484	-0,027	-0,8663	194,3944
59	ELS_car_TEMP	-78,825	77,315	-3,422	0,131	0,025	237,2989	59	ELS_fre_sc	-38,018	-30,935	-1,784	-0,027	-0,0495	209,8621
59	ELS_car_TEMP	-78,825	79,047	-3,497	0,131	1,7547	198,2083	59	ELS_fre_sc	-38,018	-30,935	-2,084	-0,027	0,9173	225,3298
59	ELS_car_TEMP	-78,825	80,779	-3,573	0,131	3,5223	158,2518	59	ELS_fre_sc	-38,018	-30,935	-2,384	-0,027	2,0341	240,7975
59	ELS_car_TEMP	-76,044	96,034	-3,356	0,1882	-3,3604	155,6549	59	ELS_fre_sc	-38,6	-18,723	-1,28	-0,00003036	-1,6856	239,8602
59	ELS_car_TEMP	-76,044	97,766	-3,431	0,1882	-1,6636	107,2049	59	ELS_fre_sc	-38,6	-18,723	-1,58	-0,00003036	-0,9705	249,2217
59	ELS_car_TEMP	-76,044	99,498	-3,507	0,1882	0,0711	57,889	59	ELS_fre_sc	-38,6	-18,723	-1,88	-0,00003036	-0,1054	258,5831
59	ELS_car_TEMP	-76,044	101,23	-3,583	0,1882	1,8436	7,7072	59	ELS_fre_sc	-38,6	-18,723	-2,18	-0,00003036	0,9097	267,9446
59	ELS_car_TEMP	-76,044	102,961	-3,659	0,1882	3,654	-43,3406	59	ELS_fre_sc	-38,6	-18,723	-2,48	-0,00003036	2,0747	277,306
59	ELS_car_TEMP	-72,671	118,267	-2,809	0,6034	-3,0028	-47,8051	59	ELS_fre_sc	-39,086	-6,52	-1,264	0,0191	-1,6594	276,6776
							-	59	ELS_fre_sc	-39,086	-6,52	-1,564	0,0191	-0,9524	279,9373
59	ELS_car_TEMP	-72,671	119,999	-2,885	0,6034	-1,5794	107,3717	59	ELS_fre_sc	-39,086	-6,52	-1,864	0,0191	-0,0954	283,1971
							-	59	ELS_fre_sc	-39,086	-6,52	-2,164	0,0191	0,9116	286,4568
59	ELS_car_TEMP	-72,671	121,731	-2,96	0,6034	-0,1182	167,8042	59	ELS_fre_sc	-39,086	-6,52	-2,464	0,0191	2,0686	289,7166
							-	59	ELS_fre_sc	-39,585	5,672	-1,266	0,0304	-1,6624	289,2076
59	ELS_car_TEMP	-72,671	123,463	-3,036	0,6034	1,3809	229,1027	59	ELS_fre_sc	-39,585	5,672	-1,566	0,0304	-0,9543	286,3715
							-	59	ELS_fre_sc	-39,585	5,672	-1,866	0,0304	-0,0962	283,5355
59	ELS_car_TEMP	-72,671	125,195	-3,112	0,6034	2,9179	291,2671	59	ELS_fre_sc	-39,585	5,672	-2,166	0,0304	0,9118	280,6994
59	ELS_car_TEMP	4,663	-30,705	-1,745	-0,8947	-3,567	-58,0523	59	ELS_fre_sc	-39,585	5,672	-2,466	0,0304	2,0699	277,8633
59	ELS_car_TEMP	4,663	-28,974	-1,821	-0,8947	-2,6755	-43,1326	59	ELS_fre_sc	-40,083	17,852	-1,265	0,0338	-1,6612	277,284
59	ELS_car_TEMP	4,663	-27,242	-1,897	-0,8947	-1,7461	-29,0788	59	ELS_fre_sc	-40,083	17,852	-1,565	0,0338	-0,9535	268,358
59	ELS_car_TEMP	4,663	-25,51	-1,972	-0,8947	-0,7789	-15,8909	59	ELS_fre_sc	-40,083	17,852	-1,865	0,0338	-0,0957	259,4321
59	ELS_car_TEMP	4,663	-23,778	-2,048	-0,8947	0,2262	-3,569	59	ELS_fre_sc	-40,083	17,852	-2,165	0,0338	0,912	250,5062
59	ELS_fre_sc	-2,055	5,482	-1,071	0,3904	-4,3403	-0,1395	59	ELS_fre_sc	-40,083	17,852	-2,465	0,0338	2,0698	241,5803
59	ELS_fre_sc	-2,055	5,482	-1,371	0,3904	-3,7296	-2,8805	59	ELS_fre_sc	-40,581	30,021	-1,267	0,0306	-1,6612	240,7387
59	ELS_fre_sc	-2,055	5,482	-1,671	0,3904	-2,969	-5,6214	59	ELS_fre_sc	-40,581	30,021	-1,567	0,0306	-0,9528	225,7285
59	ELS_fre_sc	-2,055	5,482	-1,971	0,3904	-2,0584	-8,3623	59	ELS_fre_sc	-40,581	30,021	-1,867	0,0306	-0,0943	210,7182
59	ELS_fre_sc	-2,055	5,482	-2,271	0,3904	-0,9978	-11,1033	59	ELS_fre_sc	-40,581	30,021	-2,167	0,0306	0,9142	195,708
							-	59	ELS_fre_sc	-40,581	30,021	-2,467	0,0306	2,0726	180,6977
59	ELS_fre_sc	-45,592	-65,372	-2,207	-0,1866	-3,7495	144,2775	59	ELS_fre_sc	-41,077	42,18	-1,258	0,0262	-1,6565	179,3958
							-	59	ELS_fre_sc	-41,077	42,18	-1,558	0,0262	-0,9527	158,3057
59	ELS_fre_sc	-45,592	-65,372	-2,507	-0,1866	-2,5708	111,5917	59	ELS_fre_sc	-41,077	42,18	-1,858	0,0262	-0,0989	137,2155
59	ELS_fre_sc	-45,592	-65,372	-2,807	-0,1866	-1,2421	-78,906	59	ELS_fre_sc	-41,077	42,18	-2,158	0,0262	0,9049	116,1253
59	ELS_fre_sc	-45,592	-65,372	-3,107	-0,1866	0,2365	-46,2202	59	ELS_fre_sc	-41,077	42,18	-2,458	0,0262	2,0587	95,0352
59	ELS_fre_sc	-45,592	-65,372	-3,407	-0,1866	1,8652	-13,5345	59	ELS_fre_sc	-41,566	54,337	-1,302	0,0572	-1,6799	93,0548
59	ELS_fre_sc	-35,158	-55,205	-0,036	-0,1461	0,1712	-14,3777	59	ELS_fre_sc	-41,566	54,337	-1,602	0,0572	-0,9541	65,8862
59	ELS_fre_sc	-35,158	-55,205	-0,336	-0,1461	0,2641	13,2247								





59	ELS_fre_sc	-41,566	54,337	-1,902	0,0572	-0,0784	38,7176
59	ELS_fre_sc	-41,566	54,337	-2,202	0,0572	0,9474	11,5491
59	ELS_fre_sc	-41,566	54,337	-2,502	0,0572	2,1232	-15,6195
59	ELS_fre_sc	-42,207	66,588	-1,179	0,489	-1,5645	-18,6325
59	ELS_fre_sc	-42,207	66,588	-1,479	0,489	-0,8998	-51,9264
59	ELS_fre_sc	-42,207	66,588	-1,779	0,489	-0,0851	-85,2204
59	ELS_fre_sc	-42,207	66,588	-2,079	0,489	0,8796	118,5143
59	ELS_fre_sc	-42,207	66,588	-2,379	0,489	1,9943	151,8083
59	ELS_fre_sc	-0,522	-8,186	-0,153	-0,6412	-1,338	-17,1885
59	ELS_fre_sc	-0,522	-8,186	-0,453	-0,6412	-1,1863	-13,0954
59	ELS_fre_sc	-0,522	-8,186	-0,753	-0,6412	-0,8847	-9,0024
59	ELS_fre_sc	-0,522	-8,186	-1,053	-0,6412	-0,433	-4,9093
59	ELS_fre_sc	-0,522	-8,186	-1,353	-0,6412	0,1686	-0,8163
59	ELS_fre_vie	-1,359	18,32	-1,489	0,5732	-4,0696	-0,4331
59	ELS_fre_vie	-1,359	20,052	-1,34	0,5732	-3,3624	-10,026
59	ELS_fre_vie	-1,359	21,783	-1,19	0,5732	-2,73	-20,4847
59	ELS_fre_vie	-1,359	23,515	-1,041	0,5732	-2,1724	-31,8094
59	ELS_fre_vie	-1,359	25,247	-0,891	0,5732	-1,6895	-44,0001
59	ELS_fre_vie	-60,067	-102,74	-3,149	-0,1522	-4,2518	234,6832
59	ELS_fre_vie	-60,067	-101,008	-2,999	-0,1522	-2,7148	183,7461
59	ELS_fre_vie	-60,067	-99,276	-2,85	-0,1522	-1,2526	-133,675
59	ELS_fre_vie	-60,067	-97,544	-2,7	-0,1522	0,1349	-84,4698
59	ELS_fre_vie	-60,067	-95,813	-2,551	-0,1522	1,4477	-36,1305
59	ELS_fre_vie	-51,762	-86,513	-0,967	-0,3149	-0,1466	-37,5963
59	ELS_fre_vie	-51,762	-84,782	-0,817	-0,3149	0,2994	5,2275
59	ELS_fre_vie	-51,762	-83,05	-0,668	-0,3149	0,6706	47,1853
59	ELS_fre_vie	-51,762	-81,318	-0,518	-0,3149	0,967	88,2772
59	ELS_fre_vie	-51,762	-79,586	-0,369	-0,3149	1,1887	128,5032
59	ELS_fre_vie	-56,727	-68,373	-2,565	-0,2115	-2,5572	126,3285
59	ELS_fre_vie	-56,727	-66,641	-2,416	-0,2115	-1,3121	160,0819
59	ELS_fre_vie	-56,727	-64,909	-2,266	-0,2115	-0,1417	192,9693
59	ELS_fre_vie	-56,727	-63,177	-2,117	-0,2115	0,954	224,9908
59	ELS_fre_vie	-56,727	-61,445	-1,967	-0,2115	1,9749	256,1464
59	ELS_fre_vie	-58,164	-50,101	-2,037	-0,1321	-1,7426	254,7964
59	ELS_fre_vie	-58,164	-48,369	-1,888	-0,1321	-0,7612	279,4138
59	ELS_fre_vie	-58,164	-46,637	-1,738	-0,1321	0,1454	303,1652
59	ELS_fre_vie	-58,164	-44,905	-1,589	-0,1321	0,9772	326,0507
59	ELS_fre_vie	-58,164	-43,173	-1,439	-0,1321	1,7343	348,0702
59	ELS_fre_vie	-59,61	-31,829	-2,104	-0,0654	-1,8624	347,3867
59	ELS_fre_vie	-59,61	-30,097	-1,955	-0,0654	-0,8476	362,8682
59	ELS_fre_vie	-59,61	-28,365	-1,805	-0,0654	0,0924	377,4838
59	ELS_fre_vie	-59,61	-26,633	-1,656	-0,0654	0,9577	391,2335

59	ELS_fre_vie	-59,61	-24,902	-1,506	-0,0654	1,7482	404,1172
59	ELS_fre_vie	-60,361	-13,572	-2,055	-0,0092	-1,8007	403,821
59	ELS_fre_vie	-60,361	-11,84	-1,906	-0,0092	-0,8106	410,1738
59	ELS_fre_vie	-60,361	-10,108	-1,756	-0,0092	0,1048	415,6607
59	ELS_fre_vie	-60,361	-8,376	-1,607	-0,0092	0,9455	420,2816
59	ELS_fre_vie	-60,361	-6,644	-1,457	-0,0092	1,7114	424,0365
59	ELS_fre_vie	-60,531	4,67	-2,026	0,0365	-1,7732	423,8406
59	ELS_fre_vie	-60,531	6,402	-1,876	0,0365	-0,7978	421,0726
59	ELS_fre_vie	-60,531	8,134	-1,727	0,0365	0,1029	417,4387
59	ELS_fre_vie	-60,531	9,866	-1,577	0,0365	0,9289	412,9389
59	ELS_fre_vie	-60,531	11,598	-1,428	0,0365	1,68	407,5731
59	ELS_fre_vie	-60,106	22,896	-1,994	0,0725	-1,7451	407,1881
59	ELS_fre_vie	-60,106	24,628	-1,844	0,0725	-0,7855	395,307
59	ELS_fre_vie	-60,106	26,36	-1,695	0,0725	0,0994	382,5599
59	ELS_fre_vie	-60,106	28,092	-1,545	0,0725	0,9095	368,9469
59	ELS_fre_vie	-60,106	29,824	-1,396	0,0725	1,6449	354,4679
59	ELS_fre_vie	-59,088	41,11	-1,966	0,1012	-1,7219	353,5987
59	ELS_fre_vie	-59,088	42,842	-1,816	0,1012	-0,7764	332,6107
59	ELS_fre_vie	-59,088	44,574	-1,667	0,1012	0,0943	310,7567
59	ELS_fre_vie	-59,088	46,306	-1,517	0,1012	0,8902	288,0368
59	ELS_fre_vie	-59,088	48,038	-1,368	0,1012	1,6114	264,4509
59	ELS_fre_vie	-57,471	59,316	-1,923	0,1285	-1,6963	262,7911
59	ELS_fre_vie	-57,471	61,048	-1,773	0,1285	-0,7723	232,7001
59	ELS_fre_vie	-57,471	62,78	-1,624	0,1285	0,0769	201,7432
59	ELS_fre_vie	-57,471	64,512	-1,474	0,1285	0,8514	169,9204
59	ELS_fre_vie	-57,471	66,244	-1,325	0,1285	1,5511	137,2315
59	ELS_fre_vie	-55,264	77,52	-1,967	0,1786	-1,7151	134,4525
59	ELS_fre_vie	-55,264	79,252	-1,817	0,1786	-0,769	95,2597
59	ELS_fre_vie	-55,264	80,984	-1,668	0,1786	0,1023	55,2008
59	ELS_fre_vie	-55,264	82,716	-1,518	0,1786	0,8989	14,276
59	ELS_fre_vie	-55,264	84,447	-1,369	0,1786	1,6207	-27,5147
59	ELS_fre_vie	-52,589	95,741	-1,62	0,4388	-1,5109	-31,8275
59	ELS_fre_vie	-52,589	97,473	-1,471	0,4388	-0,7382	-80,131
59	ELS_fre_vie	-52,589	99,205	-1,321	0,4388	-0,0403	129,3004
59	ELS_fre_vie	-52,589	100,937	-1,172	0,4388	0,5828	179,3357
59	ELS_fre_vie	-52,589	102,668	-1,022	0,4388	1,1312	-230,237
59	ELS_fre_vie	3,932	-28,711	-1,385	-0,6554	-2,1353	-53,0136
59	ELS_fre_vie	3,932	-26,979	-1,235	-0,6554	-1,4802	-39,0911
59	ELS_fre_vie	3,932	-25,247	-1,086	-0,6554	-0,8999	-26,0345
59	ELS_fre_vie	3,932	-23,515	-0,936	-0,6554	-0,3943	-13,8439
59	ELS_fre_vie	3,932	-21,783	-0,787	-0,6554	0,0366	-2,5192
59	ELS_fre_temp	-1,901	17,914	-1,804	0,7253	-5,1311	-0,4858
59	ELS_fre_temp	-1,901	19,646	-1,804	0,7253	-4,2289	-9,8756
59	ELS_fre_temp	-1,901	21,378	-1,804	0,7253	-3,3267	-20,1314



59	ELS_fre_temp	-1,901	23,109	-1,804	0,7253	-2,4245	-31,2532	59	ELS_fre_temp	-53,063	42,794	-2,102	0,1009	-1,0598	330,6873
59	ELS_fre_temp	-1,901	24,841	-1,804	0,7253	-1,5224	-43,2409	59	ELS_fre_temp	-53,063	44,526	-2,102	0,1009	-0,0086	308,8573
							-	59	ELS_fre_temp	-53,063	46,258	-2,102	0,1009	1,0425	286,1613
59	ELS_fre_temp	-65,053	-102,92	-3,378	-0,2976	-4,7227	237,2967	59	ELS_fre_temp	-53,063	47,99	-2,102	0,1009	2,0937	262,5994
							-	59	ELS_fre_temp	-52,886	59,266	-2,089	0,1276	-2,1057	260,925
59	ELS_fre_temp	-65,053	-101,188	-3,378	-0,2976	-3,0336	186,2697	59	ELS_fre_temp	-52,886	60,998	-2,089	0,1276	-1,0614	230,8591
							-	59	ELS_fre_temp	-52,886	62,73	-2,089	0,1276	-0,0171	199,9273
59	ELS_fre_temp	-65,053	-99,456	-3,378	-0,2976	-1,3444	136,1088	59	ELS_fre_temp	-52,886	64,462	-2,089	0,1276	1,0273	168,1295
59	ELS_fre_temp	-65,053	-97,724	-3,378	-0,2976	0,3448	-86,8137	59	ELS_fre_temp	-52,886	66,193	-2,089	0,1276	2,0716	135,4658
59	ELS_fre_temp	-65,053	-95,992	-3,378	-0,2976	2,0339	-38,3847	59	ELS_fre_temp	-52,695	77,468	-2,154	0,1859	-2,1433	132,675
59	ELS_fre_temp	-51,983	-86,561	-0,599	-0,3224	0,1433	-39,9834	59	ELS_fre_temp	-52,695	79,2	-2,154	0,1859	-1,0665	93,5078
59	ELS_fre_temp	-51,983	-84,829	-0,599	-0,3224	0,4427	2,8643	59	ELS_fre_temp	-52,695	80,932	-2,154	0,1859	0,0103	53,4746
59	ELS_fre_temp	-51,983	-83,097	-0,599	-0,3224	0,7421	44,8459	59	ELS_fre_temp	-52,695	82,664	-2,154	0,1859	1,0872	12,5755
59	ELS_fre_temp	-51,983	-81,366	-0,599	-0,3224	1,0415	85,9617	59	ELS_fre_temp	-52,695	84,396	-2,154	0,1859	2,164	-29,1895
59	ELS_fre_temp	-51,983	-79,634	-0,599	-0,3224	1,3408	126,2114	59	ELS_fre_temp	-52,755	95,73	-1,978	0,5626	-1,9762	-33,5461
59	ELS_fre_temp	-54,619	-68,416	-2,572	-0,2093	-2,8425	124,0061	59	ELS_fre_temp	-52,755	97,462	-1,978	0,5626	-0,9873	-81,8441
59	ELS_fre_temp	-54,619	-66,684	-2,572	-0,2093	-1,5566	157,7812								-
59	ELS_fre_temp	-54,619	-64,952	-2,572	-0,2093	-0,2707	190,6903	59	ELS_fre_temp	-52,755	99,194	-1,978	0,5626	0,0016	131,0081
59	ELS_fre_temp	-54,619	-63,22	-2,572	-0,2093	1,0152	222,7335	59	ELS_fre_temp	-52,755	100,926	-1,978	0,5626	0,9905	-181,038
59	ELS_fre_temp	-54,619	-61,489	-2,572	-0,2093	2,3012	253,9108								-
59	ELS_fre_temp	-53,856	-50,144	-2,002	-0,1291	-1,9505	252,5316	59	ELS_fre_temp	-52,755	102,658	-1,978	0,5626	1,9794	231,9338
59	ELS_fre_temp	-53,856	-48,412	-2,002	-0,1291	-0,9496	277,1706	59	ELS_fre_temp	2,4	-28,758	-1,22	-0,8019	-2,2443	-53,0166
59	ELS_fre_temp	-53,856	-46,68	-2,002	-0,1291	0,0512	300,9437	59	ELS_fre_temp	2,4	-27,026	-1,22	-0,8019	-1,6342	-39,0706
59	ELS_fre_temp	-53,856	-44,948	-2,002	-0,1291	1,0521	323,8508	59	ELS_fre_temp	2,4	-25,294	-1,22	-0,8019	-1,0242	-25,9905
59	ELS_fre_temp	-53,856	-43,216	-2,002	-0,1291	2,053	345,892	59	ELS_fre_temp	2,4	-23,562	-1,22	-0,8019	-0,4141	-13,7763
59	ELS_fre_temp	-53,779	-31,873	-2,116	-0,0625	-2,1319	345,1791	59	ELS_fre_temp	2,4	-21,83	-1,22	-0,8019	0,1959	-2,4281
59	ELS_fre_temp	-53,779	-30,141	-2,116	-0,0625	-1,074	360,6825	59	ELS_casi_sc	-2,779	22,428	-0,609	0,9342	-4,541	-0,5096
59	ELS_fre_temp	-53,779	-28,409	-2,116	-0,0625	-0,0161	375,3199	59	ELS_casi_sc	-2,779	24,16	-1,359	0,9342	-4,049	-12,1565
59	ELS_fre_temp	-53,779	-26,677	-2,116	-0,0625	1,0418	389,0913	59	ELS_casi_sc	-2,779	25,892	-2,109	0,9342	-3,1819	-24,6693
59	ELS_fre_temp	-53,779	-24,945	-2,116	-0,0625	2,0997	401,9968	59	ELS_casi_sc	-2,779	27,623	-2,859	0,9342	-1,9399	-38,048
59	ELS_fre_temp	-53,589	-13,616	-2,097	-0,0067	-2,1031	401,6723	59	ELS_casi_sc	-2,779	29,355	-3,609	0,9342	-0,3228	-52,2927
59	ELS_fre_temp	-53,589	-11,884	-2,097	-0,0067	-1,0545	408,0471								-
59	ELS_fre_temp	-53,589	-10,152	-2,097	-0,0067	-0,0058	413,556	59	ELS_casi_sc	-83,568	-154,308	-0,883	-0,2962	-2,9575	330,1498
59	ELS_fre_temp	-53,589	-8,42	-2,097	-0,0067	1,0428	418,1989	59	ELS_casi_sc	-83,568	-152,576	-1,633	-0,2962	-2,3286	-253,429
59	ELS_fre_temp	-53,589	-6,688	-2,097	-0,0067	2,0914	421,9759								-
59	ELS_fre_temp	-53,415	4,625	-2,1	0,0383	-2,1084	421,7537	59	ELS_casi_sc	-83,568	-150,844	-2,383	-0,2962	-1,3247	177,5741
59	ELS_fre_temp	-53,415	6,357	-2,1	0,0383	-1,0584	419,0082								-
59	ELS_fre_temp	-53,415	8,089	-2,1	0,0383	-0,0083	415,3968	59	ELS_casi_sc	-83,568	-149,112	-3,133	-0,2962	0,0542	102,5852
59	ELS_fre_temp	-53,415	9,821	-2,1	0,0383	1,0418	410,9194	59	ELS_casi_sc	-83,568	-147,38	-3,883	-0,2962	1,8081	-28,4622
59	ELS_fre_temp	-53,415	11,553	-2,1	0,0383	2,0919	405,576	59	ELS_casi_sc	-72,285	-129,628	0,798	-0,4023	0,4304	-28,4652
59	ELS_fre_temp	-53,238	22,85	-2,1	0,0734	-2,1089	405,1677	59	ELS_casi_sc	-72,285	-127,896	0,048	-0,4023	0,2187	35,9156
59	ELS_fre_temp	-53,238	24,582	-2,1	0,0734	-1,0591	393,3097	59	ELS_casi_sc	-72,285	-126,164	-0,702	-0,4023	0,3819	99,4304
59	ELS_fre_temp	-53,238	26,314	-2,1	0,0734	-0,0092	380,5857	59	ELS_casi_sc	-72,285	-124,432	-1,452	-0,4023	0,9202	162,0793
59	ELS_fre_temp	-53,238	28,046	-2,1	0,0734	1,0406	366,9958	59	ELS_casi_sc	-72,285	-122,7	-2,202	-0,4023	1,8335	223,8623
59	ELS_fre_temp	-53,238	29,778	-2,1	0,0734	2,0905	352,54	59	ELS_casi_sc	-76,553	-101,602	-1,012	-0,2405	-2,2804	222,3652
59	ELS_fre_temp	-53,063	41,062	-2,102	0,1009	-2,111	351,6514	59	ELS_casi_sc	-76,553	-99,87	-1,762	-0,2405	-1,5868	272,7333



59	ELS_casi_sc	-76,553	-98,138	-2,512	-0,2405	-0,5182	322,2355								-
59	ELS_casi_sc	-76,553	-96,407	-3,262	-0,2405	0,9255	370,8718	59	ELS_casi_sc	-89,445	154,22	-1,17	1,1362	-1,0673	121,7839
59	ELS_casi_sc	-76,553	-94,675	-4,012	-0,2405	2,7441	418,6421								-
59	ELS_casi_sc	-77,448	-73,335	-0,444	-0,1363	-1,3903	418,4244	59	ELS_casi_sc	-89,445	155,952	-1,92	1,1362	-0,2948	199,3268
59	ELS_casi_sc	-77,448	-71,603	-1,194	-0,1363	-0,9808	454,6589								-
59	ELS_casi_sc	-77,448	-69,871	-1,944	-0,1363	-0,1962	490,0274	59	ELS_casi_sc	-89,445	157,684	-2,67	1,1362	0,8528	277,7355
59	ELS_casi_sc	-77,448	-68,139	-2,694	-0,1363	0,9633	524,53								-
59	ELS_casi_sc	-77,448	-66,407	-3,444	-0,1363	2,4979	558,1667	59	ELS_casi_sc	-89,445	159,415	-3,42	1,1362	2,3754	357,0103
59	ELS_casi_sc	-79,045	-45,064	-0,56	-0,054	-1,5718	559,0215	59	ELS_casi_sc	-5,097	-33,865	1,05	-1,5673	-0,7077	-65,5479
59	ELS_casi_sc	-79,045	-43,332	-1,31	-0,054	-1,1042	581,1203	59	ELS_casi_sc	-5,097	-32,133	0,3	-1,5673	-1,0452	-49,0484
59	ELS_casi_sc	-79,045	-41,6	-2,06	-0,054	-0,2617	602,3532	59	ELS_casi_sc	-5,097	-30,401	-0,45	-1,5673	-1,0077	-33,4149
59	ELS_casi_sc	-79,045	-39,868	-2,81	-0,054	0,9558	622,7201	59	ELS_casi_sc	-5,097	-28,669	-1,2	-1,5673	-0,5953	-18,6473
59	ELS_casi_sc	-79,045	-38,136	-3,56	-0,054	2,5484	642,2211	59	ELS_casi_sc	-5,097	-26,937	-1,95	-1,5673	0,1922	-4,7456
59	ELS_casi_sc	-80,524	-16,813	-0,54	0,0118	-1,5373	643,7201	59	ELS_casi_temp	-3,26	17,579	-2,929	0,7411	-8,5345	-0,5045
59	ELS_casi_sc	-80,524	-15,082	-1,29	0,0118	-1,0799	651,6938	59	ELS_casi_temp	-3,26	19,311	-2,929	0,7411	-7,0699	-9,7269
59	ELS_casi_sc	-80,524	-13,35	-2,04	0,0118	-0,2475	658,8017	59	ELS_casi_temp	-3,26	21,043	-2,929	0,7411	-5,6053	-19,8153
59	ELS_casi_sc	-80,524	-11,618	-2,79	0,0118	0,9599	665,0436	59	ELS_casi_temp	-3,26	22,775	-2,929	0,7411	-4,1407	-30,7696
59	ELS_casi_sc	-80,524	-9,886	-3,54	0,0118	2,5423	670,4195	59	ELS_casi_temp	-3,26	24,506	-2,929	0,7411	-2,6761	-42,5898
59	ELS_casi_sc	-82,02	11,411	-0,542	0,0607	-1,5387	672,1197								-
59	ELS_casi_sc	-82,02	13,143	-1,292	0,0607	-1,0802	665,9811	59	ELS_casi_temp	-76,668	-102,917	-5,891	-0,3238	-8,1986	246,9548
59	ELS_casi_sc	-82,02	14,875	-2,042	0,0607	-0,2468	658,9766								-
59	ELS_casi_sc	-82,02	16,607	-2,792	0,0607	0,9617	651,1062	59	ELS_casi_temp	-76,668	-101,185	-5,891	-0,3238	-5,2529	195,9294
59	ELS_casi_sc	-82,02	18,339	-3,542	0,0607	2,5452	642,3698								-
59	ELS_casi_sc	-83,515	39,611	-0,541	0,0936	-1,535	643,826	59	ELS_casi_temp	-76,668	-99,453	-5,891	-0,3238	-2,3073	145,7699
59	ELS_casi_sc	-83,515	41,343	-1,291	0,0936	-1,077	623,5877	59	ELS_casi_temp	-76,668	-97,721	-5,891	-0,3238	0,6384	-96,4763
59	ELS_casi_sc	-83,515	43,075	-2,041	0,0936	-0,2441	602,4833	59	ELS_casi_temp	-76,668	-95,989	-5,891	-0,3238	3,584	-48,0487
59	ELS_casi_sc	-83,515	44,806	-2,791	0,0936	0,9639	580,5131	59	ELS_casi_temp	-55,566	-86,664	-1,05	-0,3287	0,1747	-49,5955
59	ELS_casi_sc	-83,515	46,538	-3,541	0,0936	2,5468	557,6769	59	ELS_casi_temp	-55,566	-84,932	-1,05	-0,3287	0,6997	-6,6967
59	ELS_casi_sc	-85,009	67,789	-0,54	0,114	-1,5319	558,4367	59	ELS_casi_temp	-55,566	-83,2	-1,05	-0,3287	1,2246	35,3362
59	ELS_casi_sc	-85,009	69,521	-1,29	0,114	-1,0741	524,1093	59	ELS_casi_temp	-55,566	-81,468	-1,05	-0,3287	1,7496	76,5031
59	ELS_casi_sc	-85,009	71,253	-2,04	0,114	-0,2414	488,9159	59	ELS_casi_temp	-55,566	-79,736	-1,05	-0,3287	2,2745	116,8041
59	ELS_casi_sc	-85,009	72,985	-2,79	0,114	0,9663	452,8566	59	ELS_casi_temp	-59,757	-68,525	-4,256	-0,2092	-4,685	114,5301
59	ELS_casi_sc	-85,009	74,716	-3,54	0,114	2,5491	415,9314	59	ELS_casi_temp	-59,757	-66,793	-4,256	-0,2092	-2,5568	148,3595
59	ELS_casi_sc	-86,501	95,952	-0,537	0,134	-1,5281	415,5258	59	ELS_casi_temp	-59,757	-65,061	-4,256	-0,2092	-0,4286	181,323
59	ELS_casi_sc	-86,501	97,683	-1,287	0,134	-1,0721	367,1171	59	ELS_casi_temp	-59,757	-63,329	-4,256	-0,2092	1,6996	213,4205
59	ELS_casi_sc	-86,501	99,415	-2,037	0,134	-0,2411	317,8423	59	ELS_casi_temp	-59,757	-61,597	-4,256	-0,2092	3,8278	244,652
59	ELS_casi_sc	-86,501	101,147	-2,787	0,134	0,965	267,7017	59	ELS_casi_temp	-58,496	-50,251	-3,342	-0,1267	-3,2545	243,1878
59	ELS_casi_sc	-86,501	102,879	-3,537	0,134	2,546	216,6951	59	ELS_casi_temp	-58,496	-48,519	-3,342	-0,1267	-1,5833	267,8804
59	ELS_casi_sc	-88,008	124,114	-0,56	0,2287	-1,5324	214,6093	59	ELS_casi_temp	-58,496	-46,787	-3,342	-0,1267	0,0879	291,7071
59	ELS_casi_sc	-88,008	125,846	-1,31	0,2287	-1,0647	152,1193	59	ELS_casi_temp	-58,496	-45,056	-3,342	-0,1267	1,759	314,6679
59	ELS_casi_sc	-88,008	127,578	-2,06	0,2287	-0,2221	88,7633	59	ELS_casi_temp	-58,496	-43,324	-3,342	-0,1267	3,4302	336,7626
59	ELS_casi_sc	-88,008	129,31	-2,81	0,2287	0,9956	24,5414	59	ELS_casi_temp	-58,33	-31,978	-3,524	-0,0589	-3,5442	335,9597
59	ELS_casi_sc	-88,008	131,042	-3,56	0,2287	2,5883	-40,5465	59	ELS_casi_temp	-58,33	-30,247	-3,524	-0,0589	-1,782	351,5159
59	ELS_casi_sc	-89,445	152,488	-0,42	1,1362	-1,4649	-45,107	59	ELS_casi_temp	-58,33	-28,515	-3,524	-0,0589	-0,0199	366,2062
								59	ELS_casi_temp	-58,33	-26,783	-3,524	-0,0589	1,7423	380,0306
								59	ELS_casi_temp	-58,33	-25,051	-3,524	-0,0589	3,5044	392,989





59	ELS_casi_temp	-57,984	-13,721	-3,495	-0,0026	-3,4986	392,5723	59	ELS_casi_vle	-0,554	24,804	0,89	-0,0197	-2,8799	-33,551
59	ELS_casi_temp	-57,984	-11,989	-3,495	-0,0026	-1,7512	398,9997	59	ELS_casi_vle	-0,554	26,536	1,637	-0,0197	-3,5116	-46,386
59	ELS_casi_temp	-57,984	-10,257	-3,495	-0,0026	-0,0037	404,5612								-
59	ELS_casi_temp	-57,984	-8,525	-3,495	-0,0026	1,7437	409,2568	59	ELS_casi_vle	-51,737	-102,019	-4,744	0,4028	-5,8442	233,8875
59	ELS_casi_temp	-57,984	-6,793	-3,495	-0,0026	3,4912	413,0864								-
59	ELS_casi_temp	-57,664	4,52	-3,5	0,0422	-3,5073	412,7719	59	ELS_casi_vle	-51,737	-100,287	-3,996	0,4028	-3,6592	183,3112
59	ELS_casi_temp	-57,664	6,252	-3,5	0,0422	-1,7576	410,0791								-
59	ELS_casi_temp	-57,664	7,983	-3,5	0,0422	-0,0078	406,5204	59	ELS_casi_vle	-51,737	-98,555	-3,249	0,4028	-1,8481	133,6008
59	ELS_casi_temp	-57,664	9,715	-3,5	0,0422	1,742	402,0957	59	ELS_casi_vle	-51,737	-96,823	-2,501	0,4028	-0,4107	-84,7564
59	ELS_casi_temp	-57,664	11,447	-3,5	0,0422	3,4917	396,8051	59	ELS_casi_vle	-51,737	-95,091	-1,754	0,4028	0,653	-36,7779
59	ELS_casi_temp	-57,34	22,744	-3,499	0,0765	-3,5084	396,3065	59	ELS_casi_vle	-54,459	-86,425	-2,889	-0,2911	-1,2744	-37,6601
59	ELS_casi_temp	-57,34	24,476	-3,499	0,0765	-1,759	384,5017	59	ELS_casi_vle	-54,459	-84,693	-2,142	-0,2911	-0,0167	5,1195
59	ELS_casi_temp	-57,34	26,207	-3,499	0,0765	-0,0096	371,8309	59	ELS_casi_vle	-54,459	-82,961	-1,394	-0,2911	0,8673	47,0332
59	ELS_casi_temp	-57,34	27,939	-3,499	0,0765	1,7398	358,2943	59	ELS_casi_vle	-54,459	-81,229	-0,647	-0,2911	1,3775	88,0808
59	ELS_casi_temp	-57,34	29,671	-3,499	0,0765	3,4892	343,8916	59	ELS_casi_vle	-54,459	-79,498	0,101	-0,2911	1,514	128,2626
59	ELS_casi_temp	-57,018	40,954	-3,504	0,1026	-3,5122	342,9167	59	ELS_casi_vle	-70,299	-68,308	-4,222	-0,2198	-3,2583	126,1418
59	ELS_casi_temp	-57,018	42,686	-3,504	0,1026	-1,7604	322,0068	59	ELS_casi_vle	-70,299	-66,576	-3,475	-0,2198	-1,334	159,8628
59	ELS_casi_temp	-57,018	44,418	-3,504	0,1026	-0,0086	300,231	59	ELS_casi_vle	-70,299	-64,844	-2,727	-0,2198	0,2166	192,7179
59	ELS_casi_temp	-57,018	46,15	-3,504	0,1026	1,7432	277,5892	59	ELS_casi_vle	-70,299	-63,112	-1,98	-0,2198	1,3934	224,7069
59	ELS_casi_temp	-57,018	47,881	-3,504	0,1026	3,495	254,0814	59	ELS_casi_vle	-70,299	-61,38	-1,232	-0,2198	2,1965	255,8301
59	ELS_casi_temp	-56,693	59,155	-3,479	0,1272	-3,5026	252,327	59	ELS_casi_vle	-80,037	-50,035	-3,521	-0,1416	-2,2148	254,5121
59	ELS_casi_temp	-56,693	60,887	-3,479	0,1272	-1,763	222,3166	59	ELS_casi_vle	-80,037	-48,303	-2,773	-0,1416	-0,6413	279,0964
59	ELS_casi_temp	-56,693	62,619	-3,479	0,1272	-0,0234	191,4403	59	ELS_casi_vle	-80,037	-46,571	-2,026	-0,1416	0,5585	302,8148
59	ELS_casi_temp	-56,693	64,35	-3,479	0,1272	1,7162	159,6981	59	ELS_casi_vle	-80,037	-44,839	-1,278	-0,1416	1,3845	325,6673
59	ELS_casi_temp	-56,693	66,082	-3,479	0,1272	3,4559	127,0899	59	ELS_casi_vle	-80,037	-43,107	-0,531	-0,1416	1,8368	347,6538
59	ELS_casi_temp	-56,336	77,353	-3,591	0,1834	-3,5696	124,2274	59	ELS_casi_vle	-87,484	-31,761	-3,467	-0,0735	-2,1963	346,9972
59	ELS_casi_temp	-56,336	79,085	-3,591	0,1834	-1,7743	85,1177	59	ELS_casi_vle	-87,484	-30,029	-2,719	-0,0735	-0,6498	362,4447
59	ELS_casi_temp	-56,336	80,817	-3,591	0,1834	0,021	45,1422	59	ELS_casi_vle	-87,484	-28,297	-1,972	-0,0735	0,523	377,0262
59	ELS_casi_temp	-56,336	82,549	-3,591	0,1834	1,8163	4,3006	59	ELS_casi_vle	-87,484	-26,565	-1,224	-0,0735	1,322	390,7417
59	ELS_casi_temp	-56,336	84,281	-3,591	0,1834	3,6116	-37,4069	59	ELS_casi_vle	-87,484	-24,833	-0,477	-0,0735	1,7472	403,5913
59	ELS_casi_temp	-56,477	95,606	-3,327	0,5606	-3,2841	-41,8258	59	ELS_casi_vle	-91,843	-13,501	-3,284	-0,0153	-1,9867	403,3159
59	ELS_casi_temp	-56,477	97,338	-3,327	0,5606	-1,6203	-90,062	59	ELS_casi_vle	-91,843	-11,769	-2,536	-0,0153	-0,5316	409,6332
							-	59	ELS_casi_vle	-91,843	-10,037	-1,789	-0,0153	0,5497	415,0846
59	ELS_casi_temp	-56,477	99,07	-3,327	0,5606	0,0434	139,1642	59	ELS_casi_vle	-91,843	-8,305	-1,041	-0,0153	1,2573	419,67
							-	59	ELS_casi_vle	-91,843	-6,573	-0,294	-0,0153	1,5911	423,3895
59	ELS_casi_temp	-56,477	100,802	-3,327	0,5606	1,7072	189,1323	59	ELS_casi_vle	-93,248	4,744	-3,127	0,0329	-1,8312	423,2064
							-	59	ELS_casi_vle	-93,248	6,476	-2,379	0,0329	-0,4546	420,4013
59	ELS_casi_temp	-56,477	102,534	-3,327	0,5606	3,3709	239,9663	59	ELS_casi_vle	-93,248	8,208	-1,632	0,0329	0,5482	416,7303
59	ELS_casi_temp	4,41	-28,741	-2,024	-0,8063	-3,6685	-53,0355	59	ELS_casi_vle	-93,248	9,94	-0,884	0,0329	1,1773	412,1933
59	ELS_casi_temp	4,41	-27,009	-2,024	-0,8063	-2,6565	-39,0978	59	ELS_casi_vle	-93,248	11,672	-0,137	0,0329	1,4327	406,7904
59	ELS_casi_temp	4,41	-25,278	-2,024	-0,8063	-1,6445	-26,026	59	ELS_casi_vle	-91,678	22,975	-2,97	0,072	-1,6891	406,4083
59	ELS_casi_temp	4,41	-23,546	-2,024	-0,8063	-0,6325	-13,8202	59	ELS_casi_vle	-91,678	24,707	-2,223	0,072	-0,3909	394,488
59	ELS_casi_temp	4,41	-21,814	-2,024	-0,8063	0,3795	-2,4804	59	ELS_casi_vle	-91,678	26,438	-1,475	0,072	0,5336	381,7018
59	ELS_casi_vle	-0,554	19,609	-1,353	-0,0197	-3,2272	-0,2414	59	ELS_casi_vle	-91,678	28,17	-0,728	0,072	1,0843	368,0496
59	ELS_casi_vle	-0,554	21,34	-0,605	-0,0197	-2,7377	-10,4787	59	ELS_casi_vle	-91,678	29,902	0,02	0,072	1,2612	353,5315
59	ELS_casi_vle	-0,554	23,072	0,142	-0,0197	-2,6219	-21,5818	59	ELS_casi_vle	-87,14	41,194	-2,82	0,1041	-1,5668	352,6535





59	ELS_casi_vle	-87,14	42,925	-2,073	0,1041	-0,3435	331,6237	60	ELU_acc_SC	5,818	3,184	0,426	0,002	-0,2018	-0,1026
59	ELS_casi_vle	-87,14	44,657	-1,325	0,1041	0,506	309,728	60	ELU_acc_temp	6,436	-1,008	0,05	0,0019	0,0056	-0,7211
59	ELS_casi_vle	-87,14	46,389	-0,578	0,1041	0,9818	286,9664	60	ELU_acc_temp	6,436	-0,877	0,05	0,0019	-0,0192	-0,2499
59	ELS_casi_vle	-87,14	48,121	0,17	0,1041	1,0838	263,3388	60	ELU_acc_temp	6,436	-0,746	0,05	0,0019	-0,044	0,1559
59	ELS_casi_vle	-79,617	59,405	-2,649	0,1319	-1,4552	261,6573	60	ELU_acc_temp	6,436	-0,615	0,05	0,0019	-0,0688	0,4963
59	ELS_casi_vle	-79,617	61,137	-1,902	0,1319	-0,3175	231,5216	60	ELU_acc_temp	6,436	-0,485	0,05	0,0019	-0,0936	0,7713
59	ELS_casi_vle	-79,617	62,869	-1,154	0,1319	0,4465	200,52	60	ELU_acc_vie	4,008	-1,424	0,032	0,0019	-0,0047	-1,0092
59	ELS_casi_vle	-79,617	64,601	-0,407	0,1319	0,8367	168,6524	60	ELU_acc_vie	4,008	-1,293	0,032	0,0019	-0,0209	-0,3298
59	ELS_casi_vle	-79,617	66,333	0,341	0,1319	0,8532	135,9189	60	ELU_acc_vie	4,008	-1,162	0,032	0,0019	-0,0371	0,2841
59	ELS_casi_vle	-69,18	77,61	-2,657	0,1466	-1,4284	133,1152	60	ELU_acc_vie	4,008	-1,032	0,032	0,0019	-0,0533	0,8326
59	ELS_casi_vle	-69,18	79,342	-1,909	0,1466	-0,2869	93,8772	60	ELU_acc_vie	4,008	-0,901	0,032	0,0019	-0,0695	1,3156
59	ELS_casi_vle	-69,18	81,074	-1,162	0,1466	0,4809	53,7732	60	ELS_car_SC	5,224	-12,469	-0,985	0,0021	-0,3717	-5,0575
59	ELS_casi_vle	-69,18	82,806	-0,414	0,1466	0,8749	12,8033	60	ELS_car_SC	5,224	-7,338	-0,485	0,0021	-0,004	-0,1058
59	ELS_casi_vle	-69,18	84,538	0,333	0,1466	0,8952	-29,0325	60	ELS_car_SC	5,224	-2,207	0,015	0,0021	0,1137	2,2805
59	ELS_casi_vle	-55,644	95,661	-1,539	-0,0584	-0,9575	-33,233	60	ELS_car_SC	5,224	2,924	0,515	0,0021	-0,0187	2,1014
59	ELS_casi_vle	-55,644	97,393	-0,791	-0,0584	-0,375	-81,4963	60	ELS_car_SC	5,224	8,055	1,015	0,0021	-0,401	-0,6431
							-	60	ELS_car_vie	-0,358	-7,434	-0,386	0,002	-0,1632	-3,7939
59	ELS_casi_vle	-55,644	99,125	-0,044	-0,0584	-0,1663	130,6257	60	ELS_car_vie	-0,358	-5,303	-0,186	0,002	-0,0201	-0,6098
							-	60	ELS_car_vie	-0,358	-3,172	0,014	0,002	0,023	1,5088
59	ELS_casi_vle	-55,644	100,856	0,704	-0,0584	-0,3314	180,6209	60	ELS_car_vie	-0,358	-1,041	0,214	0,002	-0,0339	2,562
							-	60	ELS_car_vie	-0,358	1,09	0,414	0,002	-0,1908	2,5498
59	ELS_casi_vle	-55,644	102,588	1,451	-0,0584	-0,8702	231,4822	60	ELS_car_TEMP	8,637	-5,978	-0,32	0,002	-0,1239	-2,7939
59	ELS_casi_vle	12,069	-28,506	-2,848	-0,0736	-3,1237	-53,0202	60	ELS_car_TEMP	8,637	-3,847	-0,12	0,002	-0,014	-0,3375
59	ELS_casi_vle	12,069	-26,774	-2,101	-0,0736	-1,8865	-39,2003	60	ELS_car_TEMP	8,637	-1,716	0,08	0,002	-0,0041	1,0534
59	ELS_casi_vle	12,069	-25,042	-1,353	-0,0736	-1,023	-26,2463	60	ELS_car_TEMP	8,637	0,414	0,28	0,002	-0,0942	1,3789
59	ELS_casi_vle	12,069	-23,31	-0,606	-0,0736	-0,5332	-14,1583	60	ELS_car_TEMP	8,637	2,545	0,48	0,002	-0,2843	0,639
59	ELS_casi_vle	12,069	-21,578	0,142	-0,0736	-0,4172	-2,9362	60	ELS_fre_sc	5,211	-4,675	-0,359	0,0005823	-0,1292	-1,8325
60	ELU_per_SC	8,488	-16,383	-1,311	0,0024	-0,487	-6,5339	60	ELS_fre_sc	5,211	-2,675	-0,159	0,0005823	0,0002369	0,005
60	ELU_per_SC	8,488	-9,502	-0,636	0,0024	-0,00004729	-0,0626	60	ELS_fre_sc	5,211	-0,675	0,041	0,0005823	0,0297	0,8425
60	ELU_per_SC	8,488	-2,621	0,039	0,0024	0,1494	2,9683	60	ELS_fre_sc	5,211	1,325	0,241	0,0005823	-0,0409	0,6801
60	ELU_per_SC	8,488	4,26	0,714	0,0024	-0,0387	2,5587	60	ELS_fre_sc	5,211	3,325	0,441	0,0005823	-0,2115	-0,4824
60	ELU_per_SC	8,488	11,14	1,389	0,0024	-0,5642	-1,2913	60	ELS_fre_vie	4,008	-1,424	0,032	0,0019	-0,0047	-1,0092
60	ELU_per_TEMP	13,692	-7,622	-0,406	0,0023	-0,1488	-3,4876	60	ELS_fre_vie	4,008	-1,293	0,032	0,0019	-0,0209	-0,3298
60	ELU_per_TEMP	13,692	-4,791	-0,136	0,0023	-0,0135	-0,3844	60	ELS_fre_vie	4,008	-1,162	0,032	0,0019	-0,0371	0,2841
60	ELU_per_TEMP	13,692	-1,96	0,134	0,0023	-0,0132	1,3034	60	ELS_fre_vie	4,008	-1,032	0,032	0,0019	-0,0533	0,8326
60	ELU_per_TEMP	13,692	0,871	0,404	0,0023	-0,1479	1,5757	60	ELS_fre_vie	4,008	-0,901	0,032	0,0019	-0,0695	1,3156
60	ELU_per_TEMP	13,692	3,702	0,674	0,0023	-0,4176	0,4327	60	ELS_fre_temp	6,436	-1,008	0,05	0,0019	0,0056	-0,7211
60	ELU_per_vie	2,708	-9,073	-0,496	0,0023	-0,2006	-4,4554	60	ELS_fre_temp	6,436	-0,877	0,05	0,0019	-0,0192	-0,2499
60	ELU_per_vie	2,708	-6,242	-0,226	0,0023	-0,0199	-0,6268	60	ELS_fre_temp	6,436	-0,746	0,05	0,0019	-0,044	0,1559
60	ELU_per_vie	2,708	-3,411	0,044	0,0023	0,0259	1,7864	60	ELS_fre_temp	6,436	-0,615	0,05	0,0019	-0,0688	0,4963
60	ELU_per_vie	2,708	-0,58	0,314	0,0023	-0,0634	2,7842	60	ELS_fre_temp	6,436	-0,485	0,05	0,0019	-0,0936	0,7713
60	ELU_per_vie	2,708	2,251	0,584	0,0023	-0,2876	2,3665	60	ELS_casi_sc	6,381	-11,839	-0,99	0,0021	-0,3718	-4,5852
60	ELU_acc_SC	5,818	-5,339	-0,374	0,002	-0,1491	-2,2571	60	ELS_casi_sc	6,381	-6,708	-0,49	0,0021	-0,0017	0,0515
60	ELU_acc_SC	5,818	-3,208	-0,174	0,002	-0,0123	-0,1203	60	ELS_casi_sc	6,381	-1,577	0,009849	0,0021	0,1183	2,1229
60	ELU_acc_SC	5,818	-1,077	0,026	0,002	0,0245	0,951	60	ELS_casi_sc	6,381	3,554	0,51	0,0021	-0,0116	1,6287
60	ELU_acc_SC	5,818	1,054	0,226	0,002	-0,0386	0,9569								



60	ELS_casi_sc	6,381	8,685	1,01	0,0021	-0,3915	-1,4308	61	ELS_car_SC	-4,66	10,84	1,318	0,0017	-0,6475	-2,8714
60	ELS_casi_temp	10,413	-1,017	0,099	0,0019	0,0306	-0,7856	61	ELS_car_vie	1,347	-3,896	-0,052	0,0016	0,2194	-0,2661
60	ELS_casi_temp	10,413	-0,886	0,099	0,0019	-0,0187	-0,3097	61	ELS_car_vie	1,347	-1,765	0,148	0,0016	0,1953	1,1494
60	ELS_casi_temp	10,413	-0,755	0,099	0,0019	-0,068	0,1007	61	ELS_car_vie	1,347	0,365	0,348	0,0016	0,0711	1,4994
60	ELS_casi_temp	10,413	-0,625	0,099	0,0019	-0,1173	0,4457	61	ELS_car_vie	1,347	2,496	0,548	0,0016	-0,1531	0,7839
60	ELS_casi_temp	10,413	-0,494	0,099	0,0019	-0,1666	0,7252	61	ELS_car_vie	1,347	4,627	0,748	0,0016	-0,4772	-0,9969
60	ELS_casi_vle	-1,728	-3,098	0,013	0,0019	-0,021	-2,2257	61	ELS_car_TEMP	-11,946	-3,806	0,115	0,0016	0,3837	-0,2072
60	ELS_casi_vle	-1,728	-2,967	0,013	0,0019	-0,0273	-0,7094	61	ELS_car_TEMP	-11,946	-1,675	0,315	0,0016	0,2762	1,1629
60	ELS_casi_vle	-1,728	-2,836	0,013	0,0019	-0,0336	0,7414	61	ELS_car_TEMP	-11,946	0,456	0,515	0,0016	0,0688	1,4675
60	ELS_casi_vle	-1,728	-2,705	0,013	0,0019	-0,0398	2,1268	61	ELS_car_TEMP	-11,946	2,587	0,715	0,0016	-0,2386	0,7067
60	ELS_casi_vle	-1,728	-2,575	0,013	0,0019	-0,0461	3,4468	61	ELS_car_TEMP	-11,946	4,718	0,915	0,0016	-0,646	-1,1195
61	ELU_per_SC	-8,581	-13,035	-0,88	0,0019	0,0252	-2,368	61	ELS_fre_sc	-7,011	-3,708	-0,149	0,0004301	0,1189	-0,3487
61	ELU_per_SC	-8,581	-6,154	-0,205	0,0019	0,2962	2,4292	61	ELS_fre_sc	-7,011	-1,708	0,051	0,0004301	0,1433	1,0052
61	ELU_per_SC	-8,581	0,727	0,47	0,0019	0,2297	3,7859	61	ELS_fre_sc	-7,011	0,292	0,251	0,0004301	0,0678	1,3591
61	ELU_per_SC	-8,581	7,608	1,145	0,0019	-0,1742	1,7022	61	ELS_fre_sc	-7,011	2,292	0,451	0,0004301	-0,1078	0,713
61	ELU_per_SC	-8,581	14,489	1,82	0,0019	-0,9157	-3,8219	61	ELS_fre_sc	-7,011	4,292	0,651	0,0004301	-0,3833	-0,9331
61	ELU_per_TEMP	-19,327	-5,098	0,226	0,0017	0,5887	-0,3321	61	ELS_fre_vie	-6,213	0,113	0,255	0,0015	0,2561	0,8141
61	ELU_per_TEMP	-19,327	-2,267	0,496	0,0017	0,408	1,5093	61	ELS_fre_vie	-6,213	0,244	0,255	0,0015	0,1286	0,7248
61	ELU_per_TEMP	-19,327	0,564	0,766	0,0017	0,0923	1,9352	61	ELS_fre_vie	-6,213	0,375	0,255	0,0015	0,0011	0,5701
61	ELU_per_TEMP	-19,327	3,394	1,036	0,0017	-0,3584	0,9457	61	ELS_fre_vie	-6,213	0,506	0,255	0,0015	-0,1264	0,3499
61	ELU_per_TEMP	-19,327	6,225	1,306	0,0017	-0,9441	-1,4593	61	ELS_fre_vie	-6,213	0,637	0,255	0,0015	-0,2539	0,0643
61	ELU_per_vie	-3,002	-5,192	-0,041	0,0018	0,3239	-0,3892	61	ELS_fre_temp	-9,795	0,139	0,295	0,0015	0,2959	0,8311
61	ELU_per_vie	-3,002	-2,361	0,229	0,0018	0,2768	1,4991	61	ELS_fre_temp	-9,795	0,27	0,295	0,0015	0,1482	0,7289
61	ELU_per_vie	-3,002	0,47	0,499	0,0018	0,0948	1,972	61	ELS_fre_temp	-9,795	0,401	0,295	0,0015	0,0004788	0,5613
61	ELU_per_vie	-3,002	3,301	0,769	0,0018	-0,2223	1,0294	61	ELS_fre_temp	-9,795	0,531	0,295	0,0015	-0,1472	0,3283
61	ELU_per_vie	-3,002	6,131	1,039	0,0018	-0,6744	-1,3286	61	ELS_fre_temp	-9,795	0,662	0,295	0,0015	-0,2949	0,0298
61	ELU_acc_SC	-7,464	-3,777	-0,152	0,0015	0,1163	-0,176	61	ELS_casi_sc	-6,242	-9,649	-0,747	0,0016	-0,0775	-1,688
61	ELU_acc_SC	-7,464	-1,646	0,048	0,0015	0,1423	1,1799	61	ELS_casi_sc	-6,242	-4,518	-0,247	0,0016	0,1711	1,8539
61	ELU_acc_SC	-7,464	0,484	0,248	0,0015	0,0682	1,4704	61	ELS_casi_sc	-6,242	0,612	0,253	0,0016	0,1697	2,8304
61	ELU_acc_SC	-7,464	2,615	0,448	0,0015	-0,1058	0,6955	61	ELS_casi_sc	-6,242	5,743	0,753	0,0016	-0,0816	1,2414
61	ELU_acc_SC	-7,464	4,746	0,648	0,0015	-0,3799	-1,1448	61	ELS_casi_sc	-6,242	10,874	1,253	0,0016	-0,583	-2,913
61	ELU_acc_temp	-9,795	0,139	0,295	0,0015	0,2959	0,8311	61	ELS_casi_temp	-15,859	0,145	0,497	0,0015	0,4971	0,8276
61	ELU_acc_temp	-9,795	0,27	0,295	0,0015	0,1482	0,7289	61	ELS_casi_temp	-15,859	0,276	0,497	0,0015	0,2487	0,7222
61	ELU_acc_temp	-9,795	0,401	0,295	0,0015	0,0004788	0,5613	61	ELS_casi_temp	-15,859	0,407	0,497	0,0015	0,0002441	0,5515
61	ELU_acc_temp	-9,795	0,531	0,295	0,0015	-0,1472	0,3283	61	ELS_casi_temp	-15,859	0,538	0,497	0,0015	-0,2482	0,3152
61	ELU_acc_temp	-9,795	0,662	0,295	0,0015	-0,2949	0,0298	61	ELS_casi_temp	-15,859	0,669	0,497	0,0015	-0,4966	0,0136
61	ELU_acc_vie	-6,213	0,113	0,255	0,0015	0,2561	0,8141	61	ELS_casi_vle	2,048	0,017	0,295	0,0015	0,2984	0,7428
61	ELU_acc_vie	-6,213	0,244	0,255	0,0015	0,1286	0,7248	61	ELS_casi_vle	2,048	0,148	0,295	0,0015	0,1509	0,7017
61	ELU_acc_vie	-6,213	0,375	0,255	0,0015	0,0011	0,5701	61	ELS_casi_vle	2,048	0,278	0,295	0,0015	0,0035	0,5952
61	ELU_acc_vie	-6,213	0,506	0,255	0,0015	-0,1264	0,3499	61	ELS_casi_vle	2,048	0,409	0,295	0,0015	-0,144	0,4233
61	ELU_acc_vie	-6,213	0,637	0,255	0,0015	-0,2539	0,0643	61	ELS_casi_vle	2,048	0,54	0,295	0,0015	-0,2914	0,1859
61	ELS_car_SC	-4,66	-9,684	-0,682	0,0017	-0,0114	-1,7156	62	ELU_per_SC	1,617	-13,166	-0,976	0,0012	-0,0724	-2,2181
61	ELS_car_SC	-4,66	-4,553	-0,182	0,0017	0,2046	1,8436	62	ELU_per_SC	1,617	-6,285	-0,301	0,0012	0,247	2,6445
61	ELS_car_SC	-4,66	0,578	0,318	0,0017	0,1706	2,8373	62	ELU_per_SC	1,617	0,596	0,374	0,0012	0,2289	4,0666
61	ELS_car_SC	-4,66	5,709	0,818	0,0017	-0,1135	1,2657	62	ELU_per_SC	1,617	7,477	1,049	0,0012	-0,1267	2,0484



62	ELU_per_SC	1,617	14,358	1,724	0,0012	-0,8198	-3,4103	62	ELS_fre_sc	-1,932	2,214	0,403	0,0002573	-0,0827	0,8753
62	ELU_per_TEMP	-5,26	-5,199	0,081	0,0012	0,4461	-0,21	62	ELS_fre_sc	-1,932	4,214	0,603	0,0002573	-0,334	-0,7315
62	ELU_per_TEMP	-5,26	-2,368	0,351	0,0012	0,3381	1,6819	62	ELS_fre_vie	-1,352	0,056	0,204	0,0011	0,2054	0,8899
62	ELU_per_TEMP	-5,26	0,463	0,621	0,0012	0,095	2,1583	62	ELS_fre_vie	-1,352	0,187	0,204	0,0011	0,1034	0,829
62	ELU_per_TEMP	-5,26	3,293	0,891	0,0012	-0,283	1,2193	62	ELS_fre_vie	-1,352	0,318	0,204	0,0011	0,0015	0,7026
62	ELU_per_TEMP	-5,26	6,124	1,161	0,0012	-0,796	-1,1351	62	ELS_fre_vie	-1,352	0,449	0,204	0,0011	-0,1004	0,5108
62	ELU_per_vie	5,477	-5,207	-0,14	0,0012	0,2228	-0,219	62	ELS_fre_vie	-1,352	0,58	0,204	0,0011	-0,2024	0,2536
62	ELU_per_vie	5,477	-2,376	0,13	0,0012	0,225	1,6767	62	ELS_fre_temp	-3,937	0,058	0,237	0,001	0,2394	0,8925
62	ELU_per_vie	5,477	0,455	0,4	0,0012	0,0923	2,157	62	ELS_fre_temp	-3,937	0,189	0,237	0,001	0,1207	0,8306
62	ELU_per_vie	5,477	3,286	0,67	0,0012	-0,1754	1,2219	62	ELS_fre_temp	-3,937	0,32	0,237	0,001	0,002	0,7033
62	ELU_per_vie	5,477	6,117	0,94	0,0012	-0,5781	-1,1287	62	ELS_fre_temp	-3,937	0,451	0,237	0,001	-0,1166	0,5105
62	ELU_acc_SC	-1,869	-3,875	-0,204	0,0011	0,0652	-0,0992	62	ELS_fre_temp	-3,937	0,582	0,237	0,001	-0,2353	0,2523
62	ELU_acc_SC	-1,869	-1,744	0,003524	0,0011	0,117	1,3055	62	ELS_casi_sc	0,22	-9,774	-0,803	0,0011	-0,1333	-1,5869
62	ELU_acc_SC	-1,869	0,387	0,196	0,0011	0,0688	1,6448	62	ELS_casi_sc	0,22	-4,643	-0,303	0,0011	0,143	2,0175
62	ELU_acc_SC	-1,869	2,518	0,396	0,0011	-0,0795	0,9187	62	ELS_casi_sc	0,22	0,488	0,197	0,0011	0,1693	3,0565
62	ELU_acc_SC	-1,869	4,649	0,596	0,0011	-0,3277	-0,8729	62	ELS_casi_sc	0,22	5,618	0,697	0,0011	-0,0544	1,53
62	ELU_acc_temp	-3,937	0,058	0,237	0,001	0,2394	0,8925	62	ELS_casi_sc	0,22	10,749	1,197	0,0011	-0,528	-2,5619
62	ELU_acc_temp	-3,937	0,189	0,237	0,001	0,1207	0,8306	62	ELS_casi_temp	-6,642	0,06	0,403	0,001	0,4063	0,8923
62	ELU_acc_temp	-3,937	0,32	0,237	0,001	0,002	0,7033	62	ELS_casi_temp	-6,642	0,191	0,403	0,001	0,2048	0,8296
62	ELU_acc_temp	-3,937	0,451	0,237	0,001	-0,1166	0,5105	62	ELS_casi_temp	-6,642	0,322	0,403	0,001	0,0033	0,7015
62	ELU_acc_temp	-3,937	0,582	0,237	0,001	-0,2353	0,2523	62	ELS_casi_temp	-6,642	0,452	0,403	0,001	-0,1982	0,508
62	ELU_acc_vie	-1,352	0,056	0,204	0,0011	0,2054	0,8899	62	ELS_casi_temp	-6,642	0,583	0,403	0,001	-0,3997	0,249
62	ELU_acc_vie	-1,352	0,187	0,204	0,0011	0,1034	0,829	62	ELS_casi_vle	6,282	0,05	0,236	0,0011	0,2363	0,8794
62	ELU_acc_vie	-1,352	0,318	0,204	0,0011	0,0015	0,7026	62	ELS_casi_vle	6,282	0,181	0,236	0,0011	0,1184	0,8215
62	ELU_acc_vie	-1,352	0,449	0,204	0,0011	-0,1004	0,5108	62	ELS_casi_vle	6,282	0,312	0,236	0,0011	0,0005622	0,6981
62	ELU_acc_vie	-1,352	0,58	0,204	0,0011	-0,2024	0,2536	62	ELS_casi_vle	6,282	0,443	0,236	0,0011	-0,1173	0,5094
62	ELS_car_SC	2,407	-9,776	-0,749	0,0011	-0,08	-1,5909	62	ELS_casi_vle	6,282	0,574	0,236	0,0011	-0,2352	0,2552
62	ELS_car_SC	2,407	-4,645	-0,249	0,0011	0,1696	2,0144	63	ELU_per_SC	-0,06	-13,326	-0,955	0,0006617	-0,0553	-2,2556
62	ELS_car_SC	2,407	0,486	0,251	0,0011	0,1693	3,0543	63	ELU_per_SC	-0,06	-6,445	-0,28	0,0006617	0,2535	2,6872
62	ELS_car_SC	2,407	5,616	0,751	0,0011	-0,0811	1,5288	63	ELU_per_SC	-0,06	0,436	0,395	0,0006617	0,2247	4,1895
62	ELS_car_SC	2,407	10,747	1,251	0,0011	-0,5814	-2,5621	63	ELU_per_SC	-0,06	7,317	1,07	0,0006617	-0,1415	2,2513
62	ELS_car_vie	6,998	-3,882	-0,122	0,0011	0,1456	-0,1125	63	ELU_per_SC	-0,06	14,198	1,745	0,0006617	-0,8452	-3,1272
62	ELS_car_vie	6,998	-1,751	0,078	0,0011	0,1568	1,2959	63	ELU_per_TEMP	-7,189	-5,322	0,114	0,0006655	0,4724	-0,2306
62	ELS_car_vie	6,998	0,38	0,278	0,0011	0,0679	1,6388	63	ELU_per_TEMP	-7,189	-2,491	0,384	0,0006655	0,348	1,7228
62	ELS_car_vie	6,998	2,51	0,478	0,0011	-0,1209	0,9163	63	ELU_per_TEMP	-7,189	0,34	0,654	0,0006655	0,0887	2,2607
62	ELS_car_vie	6,998	4,641	0,678	0,0011	-0,4098	-0,8717	63	ELU_per_TEMP	-7,189	3,17	0,924	0,0006655	-0,3057	1,3832
62	ELS_car_TEMP	-2,387	-3,875	0,016	0,0011	0,2855	-0,1034	63	ELU_per_TEMP	-7,189	6,001	1,194	0,0006655	-0,8351	-0,9097
62	ELS_car_TEMP	-2,387	-1,744	0,216	0,0011	0,2277	1,3015	63	ELU_per_vie	1,904	-5,323	-0,127	0,0007301	0,2316	-0,2374
62	ELS_car_TEMP	-2,387	0,386	0,416	0,0011	0,07	1,641	63	ELU_per_vie	1,904	-2,492	0,143	0,0007301	0,2275	1,7165
62	ELS_car_TEMP	-2,387	2,517	0,616	0,0011	-0,1878	0,915	63	ELU_per_vie	1,904	0,339	0,413	0,0007301	0,0884	2,2549
62	ELS_car_TEMP	-2,387	4,648	0,816	0,0011	-0,5455	-0,8764	63	ELU_per_vie	1,904	3,169	0,683	0,0007301	-0,1857	1,3779
62	ELS_fre_sc	-1,932	-3,786	-0,197	0,0002573	0,0713	-0,3042	63	ELU_per_vie	1,904	6	0,953	0,0007301	-0,5948	-0,9146
62	ELS_fre_sc	-1,932	-1,786	0,002659	0,0002573	0,12	1,089	63	ELU_acc_SC	-2,302	-3,977	-0,19	0,0006369	0,0762	-0,1169
62	ELS_fre_sc	-1,932	0,214	0,203	0,0002573	0,0686	1,4822	63	ELU_acc_SC	-2,302	-1,846	0,009713	0,0006369	0,1213	1,3388
								63	ELU_acc_SC	-2,302	0,285	0,21	0,0006369	0,0665	1,729





63	ELU_acc_SC	-2,302	2,416	0,41	0,0006369	-0,0884	1,0538	63	ELS_casi_sc	-0,296	5,488	0,712	0,000621	-0,064	1,6968
63	ELU_acc_SC	-2,302	4,547	0,61	0,0006369	-0,3433	-0,6869	63	ELS_casi_sc	-0,296	10,619	1,212	0,000621	-0,545	-2,3298
63	ELU_acc_temp	-4,377	-0,024	0,252	0,0006445	0,2513	0,8827	63	ELS_casi_temp	-7,323	-0,024	0,426	0,0006328	0,4254	0,8835
63	ELU_acc_temp	-4,377	0,106	0,252	0,0006445	0,1254	0,8623	63	ELS_casi_temp	-7,323	0,107	0,426	0,0006328	0,2123	0,8628
63	ELU_acc_temp	-4,377	0,237	0,252	0,0006445	-0,0005669	0,7764	63	ELS_casi_temp	-7,323	0,238	0,426	0,0006328	-0,0009165	0,7767
63	ELU_acc_temp	-4,377	0,368	0,252	0,0006445	-0,1265	0,6251	63	ELS_casi_temp	-7,323	0,369	0,426	0,0006328	-0,2141	0,6251
63	ELU_acc_temp	-4,377	0,499	0,252	0,0006445	-0,2525	0,4083	63	ELS_casi_temp	-7,323	0,499	0,426	0,0006328	-0,4273	0,4081
63	ELU_acc_vie	-2,305	-0,025	0,214	0,0006609	0,2136	0,8809	63	ELS_casi_vle	3,036	-0,025	0,238	0,0007146	0,2368	0,8745
63	ELU_acc_vie	-2,305	0,106	0,214	0,0006609	0,1065	0,8606	63	ELS_casi_vle	3,036	0,106	0,238	0,0007146	0,1176	0,8543
63	ELU_acc_vie	-2,305	0,237	0,214	0,0006609	-0,0007094	0,7748	63	ELS_casi_vle	3,036	0,237	0,238	0,0007146	-0,0016	0,7686
63	ELU_acc_vie	-2,305	0,368	0,214	0,0006609	-0,1079	0,6235	63	ELS_casi_vle	3,036	0,368	0,238	0,0007146	-0,1209	0,6174
63	ELU_acc_vie	-2,305	0,499	0,214	0,0006609	-0,215	0,4069	63	ELS_casi_vle	3,036	0,499	0,238	0,0007146	-0,2401	0,4009
63	ELS_car_SC	0,97	-9,905	-0,736	0,0006382	-0,0691	-1,6181	64	ELU_per_SC	-0,856	-13,472	-0,963	0,0001572	-0,0626	-2,3173
63	ELS_car_SC	0,97	-4,774	-0,236	0,0006382	0,1737	2,0515	64	ELU_per_SC	-0,856	-6,591	-0,288	0,0001572	0,2504	2,6983
63	ELS_car_SC	0,97	0,357	0,264	0,0006382	0,1664	3,1558	64	ELU_per_SC	-0,856	0,29	0,387	0,0001572	0,2259	4,2735
63	ELS_car_SC	0,97	5,488	0,764	0,0006382	-0,0908	1,6946	64	ELU_per_SC	-0,856	7,171	1,062	0,0001572	-0,1361	2,4082
63	ELS_car_SC	0,97	10,619	1,264	0,0006382	-0,598	-2,3321	64	ELU_per_SC	-0,856	14,052	1,737	0,0001572	-0,8357	-2,8974
63	ELS_car_vie	3,636	-3,977	-0,117	0,0007011	0,1487	-0,1246	64	ELU_per_TEMP	-8	-5,434	0,103	0,0002162	0,4638	-0,2705
63	ELS_car_vie	3,636	-1,846	0,083	0,0007011	0,157	1,331	64	ELU_per_TEMP	-8	-2,603	0,373	0,0002162	0,3446	1,7388
63	ELS_car_vie	3,636	0,285	0,283	0,0007011	0,0652	1,7213	64	ELU_per_TEMP	-8	0,228	0,643	0,0002162	0,0904	2,3327
63	ELS_car_vie	3,636	2,416	0,483	0,0007011	-0,1265	1,0462	64	ELU_per_TEMP	-8	3,058	0,913	0,0002162	-0,2989	1,5112
63	ELS_car_vie	3,636	4,547	0,683	0,0007011	-0,4182	-0,6944	64	ELU_per_TEMP	-8	5,889	1,183	0,0002162	-0,8231	-0,7258
63	ELS_car_TEMP	-3,983	-3,976	0,037	0,0006423	0,3025	-0,1182	64	ELU_per_vie	-0,757	-5,434	-0,143	0,000283	0,2167	-0,2771
63	ELS_car_TEMP	-3,983	-1,845	0,237	0,0006423	0,2341	1,3371	64	ELU_per_vie	-0,757	-2,603	0,127	0,000283	0,2206	1,7323
63	ELS_car_TEMP	-3,983	0,286	0,437	0,0006423	0,0657	1,727	64	ELU_per_vie	-0,757	0,228	0,397	0,000283	0,0895	2,3262
63	ELS_car_TEMP	-3,983	2,416	0,637	0,0006423	-0,2027	1,0515	64	ELU_per_vie	-0,757	3,058	0,667	0,000283	-0,1766	1,5047
63	ELS_car_TEMP	-3,983	4,547	0,837	0,0006423	-0,5711	-0,6894	64	ELU_per_vie	-0,757	5,889	0,937	0,000283	-0,5778	-0,7322
63	ELS_fre_sc	-2,319	-3,847	-0,185	0,00009346	0,0814	-0,3229	64	ELU_acc_SC	-2,303	-4,07	-0,193	0,0002521	0,0742	-0,1492
63	ELS_fre_sc	-2,319	-1,847	0,015	0,00009346	0,1239	1,1007	64	ELU_acc_SC	-2,303	-1,939	0,00712	0,0002521	0,1206	1,3532
63	ELS_fre_sc	-2,319	0,153	0,215	0,00009346	0,0665	1,5242	64	ELU_acc_SC	-2,303	0,192	0,207	0,0002521	0,0671	1,79
63	ELS_fre_sc	-2,319	2,153	0,415	0,00009346	-0,091	0,9477	64	ELU_acc_SC	-2,303	2,323	0,407	0,0002521	-0,0865	1,1615
63	ELS_fre_sc	-2,319	4,153	0,615	0,00009346	-0,3484	-0,6288	64	ELU_acc_SC	-2,303	4,453	0,607	0,0002521	-0,34	-0,5325
63	ELS_fre_vie	-2,305	-0,025	0,214	0,0006609	0,2136	0,8809	64	ELU_acc_temp	-4,382	-0,101	0,249	0,0002901	0,2493	0,8609
63	ELS_fre_vie	-2,305	0,106	0,214	0,0006609	0,1065	0,8606	64	ELU_acc_temp	-4,382	0,03	0,249	0,0002901	0,1247	0,8787
63	ELS_fre_vie	-2,305	0,237	0,214	0,0006609	-0,0007094	0,7748	64	ELU_acc_temp	-4,382	0,161	0,249	0,0002901	0,0001215	0,8311
63	ELS_fre_vie	-2,305	0,368	0,214	0,0006609	-0,1079	0,6235	64	ELU_acc_temp	-4,382	0,292	0,249	0,0002901	-0,1245	0,718
63	ELS_fre_vie	-2,305	0,499	0,214	0,0006609	-0,215	0,4069	64	ELU_acc_temp	-4,382	0,422	0,249	0,0002901	-0,2491	0,5395
63	ELS_fre_temp	-4,377	-0,024	0,252	0,0006445	0,2513	0,8827	64	ELU_acc_vie	-2,84	-0,101	0,21	0,0003059	0,2096	0,8593
63	ELS_fre_temp	-4,377	0,106	0,252	0,0006445	0,1254	0,8623	64	ELU_acc_vie	-2,84	0,03	0,21	0,0003059	0,1047	0,8771
63	ELS_fre_temp	-4,377	0,237	0,252	0,0006445	-0,0005669	0,7764	64	ELU_acc_vie	-2,84	0,161	0,21	0,0003059	-0,0001212	0,8294
63	ELS_fre_temp	-4,377	0,368	0,252	0,0006445	-0,1265	0,6251	64	ELU_acc_vie	-2,84	0,292	0,21	0,0003059	-0,105	0,7163
63	ELS_fre_temp	-4,377	0,499	0,252	0,0006445	-0,2525	0,4083	64	ELU_acc_vie	-2,84	0,422	0,21	0,0003059	-0,2098	0,5378
63	ELS_casi_sc	-0,296	-9,905	-0,788	0,000621	-0,1213	-1,6159	64	ELS_car_SC	0,176	-10,023	-0,742	0,0002007	-0,0752	-1,6653
63	ELS_casi_sc	-0,296	-4,774	-0,288	0,000621	0,1478	2,0538	64	ELS_car_SC	0,176	-4,892	-0,242	0,0002007	0,171	2,0637
63	ELS_casi_sc	-0,296	0,357	0,212	0,000621	0,1669	3,158	64	ELS_car_SC	0,176	0,238	0,258	0,0002007	0,1672	3,2272





64	ELS_car_SC	0,176	5,369	0,758	0,0002007	-0,0866	1,8253	65	ELU_per_SC	-1,639	7,027	1,059	-0,0002449	-0,1349	2,5407
64	ELS_car_SC	0,176	10,5	1,258	0,0002007	-0,5903	-2,142	65	ELU_per_SC	-1,639	13,908	1,734	-0,0002449	-0,833	-2,6931
64	ELS_car_vie	0,978	-4,07	-0,131	0,0003042	0,1348	-0,1552	65	ELU_per_TEMP	-8,773	-5,544	0,101	-0,0001484	0,4611	-0,3277
64	ELS_car_vie	0,978	-1,939	0,069	0,0003042	0,1504	1,3469	65	ELU_per_TEMP	-8,773	-2,714	0,371	-0,0001484	0,343	1,7369
64	ELS_car_vie	0,978	0,192	0,269	0,0003042	0,066	1,7835	65	ELU_per_TEMP	-8,773	0,117	0,641	-0,0001484	0,09	2,386
64	ELS_car_vie	0,978	2,323	0,469	0,0003042	-0,1184	1,1547	65	ELU_per_TEMP	-8,773	2,948	0,911	-0,0001484	-0,298	1,6196
64	ELS_car_vie	0,978	4,454	0,669	0,0003042	-0,4029	-0,5395	65	ELU_per_TEMP	-8,773	5,779	1,181	-0,0001484	-0,821	-0,5621
64	ELS_car_TEMP	-4,788	-4,07	0,029	0,0002465	0,2955	-0,1493	65	ELU_per_vie	-3,413	-5,544	-0,153	-0,0000867	0,2058	-0,3332
64	ELS_car_TEMP	-4,788	-1,939	0,229	0,0002465	0,2312	1,3528	65	ELU_per_vie	-3,413	-2,713	0,117	-0,0000867	0,215	1,7311
64	ELS_car_TEMP	-4,788	0,192	0,429	0,0002465	0,0668	1,7894	65	ELU_per_vie	-3,413	0,118	0,387	-0,0000867	0,0892	2,38
64	ELS_car_TEMP	-4,788	2,323	0,629	0,0002465	-0,1975	1,1607	65	ELU_per_vie	-3,413	2,948	0,657	-0,0000867	-0,1716	1,6135
64	ELS_car_TEMP	-4,788	4,454	0,829	0,0002465	-0,5619	-0,5335	65	ELU_per_vie	-3,413	5,779	0,927	-0,0000867	-0,5674	-0,5684
64	ELS_fre_sc	-2,322	-3,899	-0,187	-0,00004443	0,0796	-0,3495	65	ELU_acc_SC	-2,293	-4,162	-0,193	-0,00006722	0,0744	-0,1952
64	ELS_fre_sc	-2,322	-1,899	0,013	-0,00004443	0,1233	1,1	65	ELU_acc_SC	-2,293	-2,031	0,007433	-0,00006722	0,1207	1,3533
64	ELS_fre_sc	-2,322	0,101	0,213	-0,00004443	0,0671	1,5495	65	ELU_acc_SC	-2,293	0,099	0,207	-0,00006722	0,067	1,8363
64	ELS_fre_sc	-2,322	2,101	0,413	-0,00004443	-0,0892	0,999	65	ELU_acc_SC	-2,293	2,23	0,407	-0,00006722	-0,0868	1,2539
64	ELS_fre_sc	-2,322	4,101	0,613	-0,00004443	-0,3455	-0,5515	65	ELU_acc_SC	-2,293	4,361	0,607	-0,00006722	-0,3405	-0,3939
64	ELS_fre_vie	-2,84	-0,101	0,21	0,0003059	0,2096	0,8593	65	ELU_acc_temp	-4,37	-0,177	0,25	-0,00000927	0,2496	0,8277
64	ELS_fre_vie	-2,84	0,03	0,21	0,0003059	0,1047	0,8771	65	ELU_acc_temp	-4,37	-0,046	0,25	-0,00000927	0,1248	0,8833
64	ELS_fre_vie	-2,84	0,161	0,21	0,0003059	-0,0001212	0,8294	65	ELU_acc_temp	-4,37	0,085	0,25	-0,00000927	-0,0000104	0,8735
64	ELS_fre_vie	-2,84	0,292	0,21	0,0003059	-0,105	0,7163	65	ELU_acc_temp	-4,37	0,216	0,25	-0,00000927	-0,1248	0,7983
64	ELS_fre_vie	-2,84	0,422	0,21	0,0003059	-0,2098	0,5378	65	ELU_acc_temp	-4,37	0,347	0,25	-0,00000927	-0,2496	0,6577
64	ELS_fre_temp	-4,382	-0,101	0,249	0,0002901	0,2493	0,8609	65	ELU_acc_vie	-3,365	-0,177	0,208	0,000004609	0,2076	0,8264
64	ELS_fre_temp	-4,382	0,03	0,249	0,0002901	0,1247	0,8787	65	ELU_acc_vie	-3,365	-0,046	0,208	0,000004609	0,1037	0,882
64	ELS_fre_temp	-4,382	0,161	0,249	0,0002901	0,0001215	0,8311	65	ELU_acc_vie	-3,365	0,085	0,208	0,000004609	-0,0002431	0,8721
64	ELS_fre_temp	-4,382	0,292	0,249	0,0002901	-0,1245	0,718	65	ELU_acc_vie	-3,365	0,216	0,208	0,000004609	-0,1042	0,7969
64	ELS_fre_temp	-4,382	0,422	0,249	0,0002901	-0,2491	0,5395	65	ELU_acc_vie	-3,365	0,347	0,208	0,000004609	-0,2081	0,6562
64	ELS_casi_sc	-0,292	-10,024	-0,791	0,0001883	-0,1236	-1,6637	65	ELS_car_SC	-0,614	-10,141	-0,745	-0,0001543	-0,0784	-1,7299
64	ELS_casi_sc	-0,292	-4,893	-0,291	0,0001883	0,147	2,0653	65	ELS_car_SC	-0,614	-5,01	-0,245	-0,0001543	0,1693	2,0577
64	ELS_casi_sc	-0,292	0,238	0,209	0,0001883	0,1675	3,2289	65	ELS_car_SC	-0,614	0,121	0,255	-0,0001543	0,1671	3,2798
64	ELS_casi_sc	-0,292	5,369	0,709	0,0001883	-0,0619	1,8271	65	ELS_car_SC	-0,614	5,252	0,755	-0,0001543	-0,0852	1,9365
64	ELS_casi_sc	-0,292	10,5	1,209	0,0001883	-0,5413	-2,1401	65	ELS_car_SC	-0,614	10,383	1,255	-0,0001543	-0,5875	-1,9722
64	ELS_casi_temp	-7,335	-0,101	0,422	0,000272	0,4222	0,8623	65	ELS_car_vie	-1,684	-4,162	-0,142	-0,00002929	0,1238	-0,1994
64	ELS_casi_temp	-7,335	0,03	0,422	0,000272	0,2112	0,88	65	ELS_car_vie	-1,684	-2,031	0,058	-0,00002929	0,1448	1,3487
64	ELS_casi_temp	-7,335	0,161	0,422	0,000272	0,0001864	0,8322	65	ELS_car_vie	-1,684	0,1	0,258	-0,00002929	0,0658	1,8314
64	ELS_casi_temp	-7,335	0,292	0,422	0,000272	-0,2108	0,719	65	ELS_car_vie	-1,684	2,231	0,458	-0,00002929	-0,1133	1,2487
64	ELS_casi_temp	-7,335	0,423	0,422	0,000272	-0,4218	0,5404	65	ELS_car_vie	-1,684	4,362	0,658	-0,00002929	-0,3923	-0,3994
64	ELS_casi_vle	0,376	-0,101	0,224	0,0003512	0,2235	0,8542	65	ELS_car_TEMP	-5,571	-4,162	0,026	-0,00008049	0,2926	-0,1946
64	ELS_casi_vle	0,376	0,03	0,224	0,0003512	0,1112	0,8718	65	ELS_car_TEMP	-5,571	-2,031	0,226	-0,00008049	0,2296	1,3537
64	ELS_casi_vle	0,376	0,161	0,224	0,0003512	-0,001	0,824	65	ELS_car_TEMP	-5,571	0,1	0,426	-0,00008049	0,0666	1,8366
64	ELS_casi_vle	0,376	0,292	0,224	0,0003512	-0,1133	0,7107	65	ELS_car_TEMP	-5,571	2,23	0,626	-0,00008049	-0,1964	1,2541
64	ELS_casi_vle	0,376	0,423	0,224	0,0003512	-0,2255	0,5321	65	ELS_car_TEMP	-5,571	4,361	0,826	-0,00008049	-0,5594	-0,3939
65	ELU_per_SC	-1,639	-13,615	-0,966	-0,0002449	-0,0657	-2,4005	65	ELS_fre_sc	-2,312	-3,95	-0,187	-0,0001453	0,0797	-0,3838
65	ELU_per_SC	-1,639	-6,735	-0,291	-0,0002449	0,2487	2,687	65	ELS_fre_sc	-2,312	-1,95	0,013	-0,0001453	0,1233	1,0912
65	ELU_per_SC	-1,639	0,146	0,384	-0,0002449	0,2256	4,334	65	ELS_fre_sc	-2,312	0,05	0,213	-0,0001453	0,067	1,5661



65	ELS_fre_sc	-2,312	2,05	0,413	-0,0001453	-0,0894	1,041	66	ELU_acc_SC	-2,295	2,138	0,407	-0,0003143	-0,0867	1,332
65	ELS_fre_sc	-2,312	4,05	0,613	-0,0001453	-0,3458	-0,4841	66	ELU_acc_SC	-2,295	4,269	0,607	-0,0003143	-0,3403	-0,2698
65	ELS_fre_vie	-3,365	-0,177	0,208	0,000004609	0,2076	0,8264	66	ELU_acc_temp	-4,373	-0,252	0,25	-0,000249	0,2496	0,7829
65	ELS_fre_vie	-3,365	-0,046	0,208	0,000004609	0,1037	0,882	66	ELU_acc_temp	-4,373	-0,121	0,25	-0,000249	0,1248	0,8763
65	ELS_fre_vie	-3,365	0,085	0,208	0,000004609	-0,0002431	0,8721	66	ELU_acc_temp	-4,373	0,009436	0,25	-0,000249	0,00001221	0,9043
65	ELS_fre_vie	-3,365	0,216	0,208	0,000004609	-0,1042	0,7969	66	ELU_acc_temp	-4,373	0,14	0,25	-0,000249	-0,1248	0,8669
65	ELS_fre_vie	-3,365	0,347	0,208	0,000004609	-0,2081	0,6562	66	ELU_acc_temp	-4,373	0,271	0,25	-0,000249	-0,2496	0,764
65	ELS_fre_temp	-4,37	-0,177	0,25	-0,00000927	0,2496	0,8277	66	ELU_acc_vie	-3,902	-0,252	0,206	-0,0002387	0,2053	0,782
65	ELS_fre_temp	-4,37	-0,046	0,25	-0,00000927	0,1248	0,8833	66	ELU_acc_vie	-3,902	-0,121	0,206	-0,0002387	0,1025	0,8754
65	ELS_fre_temp	-4,37	0,085	0,25	-0,00000927	-0,0000104	0,8735	66	ELU_acc_vie	-3,902	0,009617	0,206	-0,0002387	-0,0002249	0,9033
65	ELS_fre_temp	-4,37	0,216	0,25	-0,00000927	-0,1248	0,7983	66	ELU_acc_vie	-3,902	0,14	0,206	-0,0002387	-0,103	0,8658
65	ELS_fre_temp	-4,37	0,347	0,25	-0,00000927	-0,2496	0,6577	66	ELU_acc_vie	-3,902	0,271	0,206	-0,0002387	-0,2058	0,7628
65	ELS_casi_sc	-0,281	-10,141	-0,791	-0,000162	-0,1235	-1,7289	66	ELS_car_SC	-1,419	-10,258	-0,749	-0,0004171	-0,082	-1,8126
65	ELS_casi_sc	-0,281	-5,01	-0,291	-0,000162	0,1469	2,0588	66	ELS_car_SC	-1,419	-5,127	-0,249	-0,0004171	0,1675	2,0335
65	ELS_casi_sc	-0,281	0,121	0,209	-0,000162	0,1674	3,281	66	ELS_car_SC	-1,419	0,004026	0,251	-0,0004171	0,1671	3,3142
65	ELS_casi_sc	-0,281	5,252	0,709	-0,000162	-0,0621	1,9378	66	ELS_car_SC	-1,419	5,135	0,751	-0,0004171	-0,0834	2,0295
65	ELS_casi_sc	-0,281	10,383	1,209	-0,000162	-0,5416	-1,9708	66	ELS_car_SC	-1,419	10,266	1,251	-0,0004171	-0,5838	-1,8207
65	ELS_casi_temp	-7,316	-0,177	0,423	-0,00003025	0,4227	0,8293	66	ELS_car_vie	-4,361	-4,254	-0,153	-0,0002931	0,1125	-0,2575
65	ELS_casi_temp	-7,316	-0,046	0,423	-0,00003025	0,2113	0,8849	66	ELS_car_vie	-4,361	-2,123	0,047	-0,0002931	0,1391	1,3367
65	ELS_casi_temp	-7,316	0,085	0,423	-0,00003025	-0,00002347	0,875	66	ELS_car_vie	-4,361	0,00797	0,247	-0,0002931	0,0658	1,8654
65	ELS_casi_temp	-7,316	0,216	0,423	-0,00003025	-0,2114	0,7998	66	ELS_car_vie	-4,361	2,139	0,447	-0,0002931	-0,1076	1,3287
65	ELS_casi_temp	-7,316	0,347	0,423	-0,00003025	-0,4227	0,6591	66	ELS_car_vie	-4,361	4,27	0,647	-0,0002931	-0,3809	-0,2734
65	ELS_casi_vle	-2,288	-0,176	0,214	0,00003914	0,2125	0,8227	66	ELS_car_TEMP	-6,378	-4,254	0,022	-0,000332	0,2891	-0,2544
65	ELS_casi_vle	-2,288	-0,045	0,214	0,00003914	0,1057	0,878	66	ELS_car_TEMP	-6,378	-2,124	0,222	-0,000332	0,2278	1,3401
65	ELS_casi_vle	-2,288	0,086	0,214	0,00003914	-0,0012	0,8679	66	ELS_car_TEMP	-6,378	0,007326	0,422	-0,000332	0,0666	1,8691
65	ELS_casi_vle	-2,288	0,216	0,214	0,00003914	-0,1081	0,7924	66	ELS_car_TEMP	-6,378	2,138	0,622	-0,000332	-0,1946	1,3327
65	ELS_casi_vle	-2,288	0,347	0,214	0,00003914	-0,2149	0,6515	66	ELS_car_TEMP	-6,378	4,269	0,822	-0,000332	-0,5558	-0,2691
66	ELU_per_SC	-2,446	-13,759	-0,97	-0,0005315	-0,0694	-2,5063	66	ELS_fre_sc	-2,314	-4,001	-0,187	-0,0002032	0,0796	-0,4263
66	ELU_per_SC	-2,446	-6,878	-0,295	-0,0005315	0,2469	2,653	66	ELS_fre_sc	-2,314	-2,001	0,013	-0,0002032	0,1233	1,074
66	ELU_per_SC	-2,446	0,002571	0,38	-0,0005315	0,2257	4,3719	66	ELS_fre_sc	-2,314	-0,0006888	0,213	-0,0002032	0,067	1,5744
66	ELU_per_SC	-2,446	6,883	1,055	-0,0005315	-0,133	2,6504	66	ELS_fre_sc	-2,314	1,999	0,413	-0,0002032	-0,0894	1,0747
66	ELU_per_SC	-2,446	13,764	1,73	-0,0005315	-0,8292	-2,5115	66	ELS_fre_sc	-2,314	3,999	0,613	-0,0002032	-0,3457	-0,425
66	ELU_per_TEMP	-9,583	-5,655	0,097	-0,0004198	0,4575	-0,4025	66	ELS_fre_vie	-3,902	-0,252	0,206	-0,0002387	0,2053	0,782
66	ELU_per_TEMP	-9,583	-2,824	0,367	-0,0004198	0,3413	1,7171	66	ELS_fre_vie	-3,902	-0,121	0,206	-0,0002387	0,1025	0,8754
66	ELU_per_TEMP	-9,583	0,007012	0,637	-0,0004198	0,0901	2,4213	66	ELS_fre_vie	-3,902	0,009617	0,206	-0,0002387	-0,0002249	0,9033
66	ELU_per_TEMP	-9,583	2,838	0,907	-0,0004198	-0,2962	1,7101	66	ELS_fre_vie	-3,902	0,14	0,206	-0,0002387	-0,103	0,8658
66	ELU_per_TEMP	-9,583	5,669	1,177	-0,0004198	-0,8174	-0,4166	66	ELS_fre_vie	-3,902	0,271	0,206	-0,0002387	-0,2058	0,7628
66	ELU_per_vie	-6,092	-5,654	-0,165	-0,0003706	0,1944	-0,4063	66	ELS_fre_temp	-4,373	-0,252	0,25	-0,000249	0,2496	0,7829
66	ELU_per_vie	-6,092	-2,823	0,105	-0,0003706	0,2093	1,713	66	ELS_fre_temp	-4,373	-0,121	0,25	-0,000249	0,1248	0,8763
66	ELU_per_vie	-6,092	0,007701	0,375	-0,0003706	0,0892	2,4169	66	ELS_fre_temp	-4,373	0,009436	0,25	-0,000249	0,00001221	0,9043
66	ELU_per_vie	-6,092	2,839	0,645	-0,0003706	-0,1659	1,7053	66	ELS_fre_temp	-4,373	0,14	0,25	-0,000249	-0,1248	0,8669
66	ELU_per_vie	-6,092	5,669	0,915	-0,0003706	-0,556	-0,4217	66	ELS_fre_temp	-4,373	0,271	0,25	-0,000249	-0,2496	0,764
66	ELU_acc_SC	-2,295	-4,255	-0,193	-0,0003143	0,0743	-0,2554	66	ELS_casi_sc	-0,284	-10,258	-0,791	-0,0004198	-0,1238	-1,8123
66	ELU_acc_SC	-2,295	-2,124	0,007297	-0,0003143	0,1206	1,3392	66	ELS_casi_sc	-0,284	-5,127	-0,291	-0,0004198	0,1468	2,034
66	ELU_acc_SC	-2,295	0,0072	0,207	-0,0003143	0,067	1,8683	66	ELS_casi_sc	-0,284	0,003811	0,209	-0,0004198	0,1674	3,3148



66	ELS_casi_sc	-0,284	5,135	0,709	-0,0004198	-0,062	2,0302	67	ELS_car_SC	-2,221	5,018	0,747	-0,0005895	-0,0816	2,1044
66	ELS_casi_sc	-0,284	10,266	1,209	-0,0004198	-0,5414	-1,8199	67	ELS_car_SC	-2,221	10,149	1,247	-0,0005895	-0,5802	-1,6874
66	ELS_casi_temp	-7,321	-0,252	0,423	-0,0002696	0,4226	0,7842	67	ELS_car_vie	-7,034	-4,345	-0,165	-0,0004902	0,1012	-0,3287
66	ELS_casi_temp	-7,321	-0,122	0,423	-0,0002696	0,2113	0,8777	67	ELS_car_vie	-7,034	-2,215	0,035	-0,0004902	0,1335	1,3113
66	ELS_casi_temp	-7,321	0,009347	0,423	-0,0002696	0,00001274	0,9057	67	ELS_car_vie	-7,034	-0,084	0,235	-0,0004902	0,0658	1,8859
66	ELS_casi_temp	-7,321	0,14	0,423	-0,0002696	-0,2113	0,8684	67	ELS_car_vie	-7,034	2,047	0,435	-0,0004902	-0,1019	1,395
66	ELS_casi_temp	-7,321	0,271	0,423	-0,0002696	-0,4226	0,7655	67	ELS_car_vie	-7,034	4,178	0,635	-0,0004902	-0,3696	-0,1613
66	ELS_casi_vle	-4,965	-0,251	0,202	-0,0002176	0,2013	0,7801	67	ELS_car_TEMP	-7,179	-4,346	0,019	-0,0005108	0,2856	-0,3281
66	ELS_casi_vle	-4,965	-0,121	0,202	-0,0002176	0,1001	0,8731	67	ELS_car_TEMP	-7,179	-2,216	0,219	-0,0005108	0,2261	1,3124
66	ELS_casi_vle	-4,965	0,01	0,202	-0,0002176	-0,0012	0,9007	67	ELS_car_TEMP	-7,179	-0,085	0,419	-0,0005108	0,0666	1,8874
66	ELS_casi_vle	-4,965	0,141	0,202	-0,0002176	-0,1024	0,8628	67	ELS_car_TEMP	-7,179	2,046	0,619	-0,0005108	-0,1929	1,397
66	ELS_casi_vle	-4,965	0,272	0,202	-0,0002176	-0,2036	0,7596	67	ELS_car_TEMP	-7,179	4,177	0,819	-0,0005108	-0,5524	-0,1588
67	ELU_per_SC	-3,247	-13,902	-0,974	-0,000704	-0,0731	-2,634	67	ELS_fre_sc	-2,314	-4,051	-0,187	-0,000217	0,0796	-0,4771
67	ELU_per_SC	-3,247	-7,022	-0,299	-0,000704	0,245	2,597	67	ELS_fre_sc	-2,314	-2,051	0,013	-0,000217	0,1233	1,0486
67	ELU_per_SC	-3,247	-0,141	0,376	-0,000704	0,2257	4,3876	67	ELS_fre_sc	-2,314	-0,051	0,213	-0,000217	0,067	1,5743
67	ELU_per_SC	-3,247	6,74	1,051	-0,000704	-0,1312	2,7377	67	ELS_fre_sc	-2,314	1,949	0,413	-0,000217	-0,0893	1,1
67	ELU_per_SC	-3,247	13,621	1,726	-0,000704	-0,8256	-2,3525	67	ELS_fre_sc	-2,314	3,949	0,613	-0,000217	-0,3456	-0,3742
67	ELU_per_TEMP	-10,383	-5,765	0,094	-0,0006003	0,454	-0,4945	67	ELS_fre_vie	-4,436	-0,327	0,203	-0,0004269	0,2031	0,7269
67	ELU_per_TEMP	-10,383	-2,934	0,364	-0,0006003	0,3395	1,6801	67	ELS_fre_vie	-4,436	-0,196	0,203	-0,0004269	0,1014	0,8579
67	ELU_per_TEMP	-10,383	-0,103	0,634	-0,0006003	0,0901	2,4392	67	ELS_fre_vie	-4,436	-0,066	0,203	-0,0004269	-0,0002257	0,9233
67	ELU_per_TEMP	-10,383	2,728	0,904	-0,0006003	-0,2944	1,7829	67	ELS_fre_vie	-4,436	0,065	0,203	-0,0004269	-0,1019	0,9234
67	ELU_per_TEMP	-10,383	5,559	1,174	-0,0006003	-0,8139	-0,2888	67	ELS_fre_vie	-4,436	0,196	0,203	-0,0004269	-0,2035	0,8581
67	ELU_per_vie	-8,765	-5,763	-0,176	-0,0005714	0,1831	-0,4954	67	ELS_fre_temp	-4,373	-0,328	0,25	-0,0004322	0,2496	0,7271
67	ELU_per_vie	-8,765	-2,933	0,094	-0,0005714	0,2037	1,6786	67	ELS_fre_temp	-4,373	-0,197	0,25	-0,0004322	0,1248	0,8581
67	ELU_per_vie	-8,765	-0,102	0,364	-0,0005714	0,0892	2,4372	67	ELS_fre_temp	-4,373	-0,066	0,25	-0,0004322	0,000009929	0,9237
67	ELU_per_vie	-8,765	2,729	0,634	-0,0005714	-0,1602	1,7804	67	ELS_fre_temp	-4,373	0,065	0,25	-0,0004322	-0,1248	0,9239
67	ELU_per_vie	-8,765	5,56	0,904	-0,0005714	-0,5446	-0,2919	67	ELS_fre_temp	-4,373	0,196	0,25	-0,0004322	-0,2496	0,8587
67	ELU_acc_SC	-2,295	-4,346	-0,193	-0,0004916	0,0742	-0,3291	67	ELS_casi_sc	-0,283	-10,375	-0,791	-0,000587	-0,124	-1,9131
67	ELU_acc_SC	-2,295	-2,216	0,007217	-0,0004916	0,1206	1,3113	67	ELS_casi_sc	-0,283	-5,244	-0,291	-0,000587	0,1467	1,9915
67	ELU_acc_SC	-2,295	-0,085	0,207	-0,0004916	0,067	1,8864	67	ELS_casi_sc	-0,283	-0,113	0,209	-0,000587	0,1674	3,3307
67	ELU_acc_SC	-2,295	2,046	0,407	-0,0004916	-0,0866	1,396	67	ELS_casi_sc	-0,283	5,018	0,709	-0,000587	-0,0619	2,1045
67	ELU_acc_SC	-2,295	4,177	0,607	-0,0004916	-0,3402	-0,1598	67	ELS_casi_sc	-0,283	10,149	1,209	-0,000587	-0,5412	-1,6871
67	ELU_acc_temp	-4,373	-0,328	0,25	-0,0004322	0,2496	0,7271	67	ELS_casi_temp	-7,319	-0,328	0,423	-0,0004489	0,4226	0,7278
67	ELU_acc_temp	-4,373	-0,197	0,25	-0,0004322	0,1248	0,8581	67	ELS_casi_temp	-7,319	-0,197	0,423	-0,0004489	0,2113	0,859
67	ELU_acc_temp	-4,373	-0,066	0,25	-0,0004322	0,000009929	0,9237	67	ELS_casi_temp	-7,319	-0,066	0,423	-0,0004489	0,000009467	0,9247
67	ELU_acc_temp	-4,373	0,065	0,25	-0,0004322	-0,1248	0,9239	67	ELS_casi_temp	-7,319	0,065	0,423	-0,0004489	-0,2113	0,9251
67	ELU_acc_temp	-4,373	0,196	0,25	-0,0004322	-0,2496	0,8587	67	ELS_casi_temp	-7,319	0,196	0,423	-0,0004489	-0,4226	0,86
67	ELU_acc_vie	-4,436	-0,327	0,203	-0,0004269	0,2031	0,7269	67	ELS_casi_vle	-7,639	-0,326	0,191	-0,0004225	0,1901	0,7271
67	ELU_acc_vie	-4,436	-0,196	0,203	-0,0004269	0,1014	0,8579	67	ELS_casi_vle	-7,639	-0,196	0,191	-0,0004225	0,0944	0,8577
67	ELU_acc_vie	-4,436	-0,066	0,203	-0,0004269	-0,0002257	0,9233	67	ELS_casi_vle	-7,639	-0,065	0,191	-0,0004225	-0,0012	0,9227
67	ELU_acc_vie	-4,436	0,065	0,203	-0,0004269	-0,1019	0,9234	67	ELS_casi_vle	-7,639	0,066	0,191	-0,0004225	-0,0968	0,9224
67	ELU_acc_vie	-4,436	0,196	0,203	-0,0004269	-0,2035	0,8581	67	ELS_casi_vle	-7,639	0,197	0,191	-0,0004225	-0,1924	0,8566
67	ELS_car_SC	-2,221	-10,374	-0,753	-0,0005895	-0,0856	-1,9129	68	ELU_per_SC	-4,05	-14,045	-0,977	-0,0007778	-0,0767	-2,7819
67	ELS_car_SC	-2,221	-5,244	-0,253	-0,0005895	0,1657	1,9916	68	ELU_per_SC	-4,05	-7,164	-0,302	-0,0007778	0,2432	2,5205
67	ELS_car_SC	-2,221	-0,113	0,247	-0,0005895	0,1671	3,3307	68	ELU_per_SC	-4,05	-0,284	0,373	-0,0007778	0,2257	4,3825



68	ELU_per_SC	-4,05	6,597	1,048	-0,0007778	-0,1294	2,804	68	ELS_fre_sc	-2,315	1,898	0,413	-0,0001908	-0,0893	1,1174
68	ELU_per_SC	-4,05	13,478	1,723	-0,0007778	-0,822	-2,2149	68	ELS_fre_sc	-2,315	3,898	0,613	-0,0001908	-0,3455	-0,3315
68	ELU_per_TEMP	-11,191	-5,874	0,091	-0,0007029	0,4506	-0,602	68	ELS_fre_vie	-4,973	-0,402	0,201	-0,000571	0,2009	0,6625
68	ELU_per_TEMP	-11,191	-3,043	0,361	-0,0007029	0,3378	1,6272	68	ELS_fre_vie	-4,973	-0,271	0,201	-0,000571	0,1003	0,8307
68	ELU_per_TEMP	-11,191	-0,212	0,631	-0,0007029	0,0901	2,441	68	ELS_fre_vie	-4,973	-0,14	0,201	-0,000571	-0,0002178	0,9335
68	ELU_per_TEMP	-11,191	2,619	0,901	-0,0007029	-0,2927	1,8394	68	ELS_fre_vie	-4,973	-0,009349	0,201	-0,000571	-0,1008	0,9709
68	ELU_per_TEMP	-11,191	5,449	1,171	-0,0007029	-0,8105	-0,1776	68	ELS_fre_vie	-4,973	0,122	0,201	-0,000571	-0,2013	0,9429
68	ELU_per_vie	-11,44	-5,872	-0,187	-0,0007028	0,1719	-0,5988	68	ELS_fre_temp	-4,375	-0,402	0,25	-0,0005693	0,2496	0,6616
68	ELU_per_vie	-11,44	-3,041	0,083	-0,0007028	0,1981	1,6296	68	ELS_fre_temp	-4,375	-0,271	0,25	-0,0005693	0,1248	0,83
68	ELU_per_vie	-11,44	-0,211	0,353	-0,0007028	0,0893	2,4426	68	ELS_fre_temp	-4,375	-0,141	0,25	-0,0005693	0,00009393	0,933
68	ELU_per_vie	-11,44	2,62	0,623	-0,0007028	-0,1545	1,8401	68	ELS_fre_temp	-4,375	-0,009757	0,25	-0,0005693	-0,1248	0,9706
68	ELU_per_vie	-11,44	5,451	0,893	-0,0007028	-0,5333	-0,1778	68	ELS_fre_temp	-4,375	0,121	0,25	-0,0005693	-0,2496	0,9428
68	ELU_acc_SC	-2,296	-4,438	-0,193	-0,0006109	0,0741	-0,4151	68	ELS_casi_sc	-0,283	-10,491	-0,792	-0,0006767	-0,1242	-2,0301
68	ELU_acc_SC	-2,296	-2,307	0,007144	-0,0006109	0,1205	1,2711	68	ELS_casi_sc	-0,283	-5,36	-0,292	-0,0006767	0,1466	1,9327
68	ELU_acc_SC	-2,296	-0,176	0,207	-0,0006109	0,067	1,8918	68	ELS_casi_sc	-0,283	-0,229	0,208	-0,0006767	0,1674	3,3301
68	ELU_acc_SC	-2,296	1,955	0,407	-0,0006109	-0,0866	1,4471	68	ELS_casi_sc	-0,283	4,902	0,708	-0,0006767	-0,0618	2,162
68	ELU_acc_SC	-2,296	4,086	0,607	-0,0006109	-0,3402	-0,063	68	ELS_casi_sc	-0,283	10,032	1,208	-0,0006767	-0,541	-1,5714
68	ELU_acc_temp	-4,375	-0,402	0,25	-0,0005693	0,2496	0,6616	68	ELS_casi_temp	-7,324	-0,403	0,423	-0,0005787	0,4226	0,6613
68	ELU_acc_temp	-4,375	-0,271	0,25	-0,0005693	0,1248	0,83	68	ELS_casi_temp	-7,324	-0,272	0,423	-0,0005787	0,2113	0,8299
68	ELU_acc_temp	-4,375	-0,141	0,25	-0,0005693	0,00009393	0,933	68	ELS_casi_temp	-7,324	-0,141	0,423	-0,0005787	0,00007179	0,9332
68	ELU_acc_temp	-4,375	-0,009757	0,25	-0,0005693	-0,1248	0,9706	68	ELS_casi_temp	-7,324	-0,01	0,423	-0,0005787	-0,2113	0,971
68	ELU_acc_temp	-4,375	0,121	0,25	-0,0005693	-0,2496	0,9428	68	ELS_casi_temp	-7,324	0,121	0,423	-0,0005787	-0,4226	0,9433
68	ELU_acc_vie	-4,973	-0,402	0,201	-0,000571	0,2009	0,6625	68	ELS_casi_vle	-10,313	-0,401	0,18	-0,0005868	0,1789	0,6656
68	ELU_acc_vie	-4,973	-0,271	0,201	-0,000571	0,1003	0,8307	68	ELS_casi_vle	-10,313	-0,27	0,18	-0,0005868	0,0889	0,8333
68	ELU_acc_vie	-4,973	-0,14	0,201	-0,000571	-0,0002178	0,9335	68	ELS_casi_vle	-10,313	-0,139	0,18	-0,0005868	-0,0011	0,9355
68	ELU_acc_vie	-4,973	-0,009349	0,201	-0,000571	-0,1008	0,9709	68	ELS_casi_vle	-10,313	-0,008139	0,18	-0,0005868	-0,0912	0,9723
68	ELU_acc_vie	-4,973	0,122	0,201	-0,000571	-0,2013	0,9429	68	ELS_casi_vle	-10,313	0,123	0,18	-0,0005868	-0,1812	0,9436
68	ELS_car_SC	-3,023	-10,491	-0,756	-0,000685	-0,0892	-2,029	69	ELU_per_SC	-4,843	-14,19	-0,981	-0,0007831	-0,0804	-2,9523
68	ELS_car_SC	-3,023	-5,36	-0,256	-0,000685	0,164	1,9336	69	ELU_per_SC	-4,843	-7,309	-0,306	-0,0007831	0,2414	2,4226
68	ELS_car_SC	-3,023	-0,229	0,244	-0,000685	0,1671	3,3308	69	ELU_per_SC	-4,843	-0,429	0,369	-0,0007831	0,2257	4,3571
68	ELS_car_SC	-3,023	4,902	0,744	-0,000685	-0,0798	2,1626	69	ELU_per_SC	-4,843	6,452	1,044	-0,0007831	-0,1275	2,8512
68	ELS_car_SC	-3,023	10,033	1,244	-0,000685	-0,5767	-1,571	69	ELU_per_SC	-4,843	13,333	1,719	-0,0007831	-0,8182	-2,0951
68	ELS_car_vie	-9,708	-4,436	-0,176	-0,0006331	0,09	-0,4111	69	ELU_per_TEMP	-11,953	-5,984	0,087	-0,0007519	0,4472	-0,7258
68	ELS_car_vie	-9,708	-2,305	0,024	-0,0006331	0,1279	1,2743	69	ELU_per_TEMP	-11,953	-3,154	0,357	-0,0007519	0,3362	1,5587
68	ELS_car_vie	-9,708	-0,175	0,224	-0,0006331	0,0658	1,8943	69	ELU_per_TEMP	-11,953	-0,323	0,627	-0,0007519	0,0902	2,4277
68	ELS_car_vie	-9,708	1,956	0,424	-0,0006331	-0,0962	1,4489	69	ELU_per_TEMP	-11,953	2,508	0,897	-0,0007519	-0,2909	1,8814
68	ELS_car_vie	-9,708	4,087	0,624	-0,0006331	-0,3583	-0,0619	69	ELU_per_TEMP	-11,953	5,339	1,167	-0,0007519	-0,8069	-0,0804
68	ELS_car_TEMP	-7,984	-4,438	0,016	-0,0006285	0,2822	-0,4142	69	ELU_per_vie	-14,094	-5,981	-0,199	-0,00079	0,1603	-0,7148
68	ELS_car_TEMP	-7,984	-2,307	0,216	-0,0006285	0,2244	1,272	69	ELU_per_vie	-14,094	-3,15	0,071	-0,00079	0,1923	1,5679
68	ELS_car_TEMP	-7,984	-0,176	0,416	-0,0006285	0,0666	1,8927	69	ELU_per_vie	-14,094	-0,319	0,341	-0,00079	0,0893	2,4352
68	ELS_car_TEMP	-7,984	1,955	0,616	-0,0006285	-0,1912	1,4481	69	ELU_per_vie	-14,094	2,512	0,611	-0,00079	-0,1487	1,887
68	ELS_car_TEMP	-7,984	4,086	0,816	-0,0006285	-0,5489	-0,062	69	ELU_per_vie	-14,094	5,343	0,881	-0,00079	-0,5217	-0,0766
68	ELS_fre_sc	-2,315	-4,102	-0,187	-0,0001908	0,0795	-0,5359	69	ELU_acc_SC	-2,288	-4,53	-0,193	-0,0006935	0,074	-0,514
68	ELS_fre_sc	-2,315	-2,102	0,013	-0,0001908	0,1232	1,0152	69	ELU_acc_SC	-2,288	-2,399	0,007044	-0,0006935	0,1205	1,2184
68	ELS_fre_sc	-2,315	-0,102	0,213	-0,0001908	0,067	1,5663	69	ELU_acc_SC	-2,288	-0,269	0,207	-0,0006935	0,067	1,8854





69	ELU_acc_SC	-2,288	1,862	0,407	-0,0006935	-0,0865	1,487	69	ELS_casi_sc	-0,282	4,783	0,708	-0,0007147	-0,0617	2,2043
69	ELU_acc_SC	-2,288	3,993	0,607	-0,0006935	-0,3401	0,0231	69	ELS_casi_sc	-0,282	9,914	1,208	-0,0007147	-0,5407	-1,47
69	ELU_acc_temp	-4,359	-0,478	0,25	-0,000679	0,2497	0,5865	69	ELS_casi_temp	-7,294	-0,478	0,423	-0,0006773	0,4228	0,5846
69	ELU_acc_temp	-4,359	-0,347	0,25	-0,000679	0,1249	0,7926	69	ELS_casi_temp	-7,294	-0,347	0,423	-0,0006773	0,2114	0,791
69	ELU_acc_temp	-4,359	-0,216	0,25	-0,000679	0,0000531	0,9332	69	ELS_casi_temp	-7,294	-0,217	0,423	-0,0006773	0,00009434	0,932
69	ELU_acc_temp	-4,359	-0,085	0,25	-0,000679	-0,1247	1,0085	69	ELS_casi_temp	-7,294	-0,086	0,423	-0,0006773	-0,2112	1,0075
69	ELU_acc_temp	-4,359	0,046	0,25	-0,000679	-0,2495	1,0183	69	ELS_casi_temp	-7,294	0,045	0,423	-0,0006773	-0,4226	1,0177
69	ELU_acc_vie	-5,495	-0,477	0,199	-0,0006896	0,1986	0,5893	69	ELS_casi_vle	-12,974	-0,474	0,169	-0,0007301	0,1675	0,5986
69	ELU_acc_vie	-5,495	-0,346	0,199	-0,0006896	0,0992	0,7949	69	ELS_casi_vle	-12,974	-0,343	0,169	-0,0007301	0,0832	0,8028
69	ELU_acc_vie	-5,495	-0,215	0,199	-0,0006896	-0,0001889	0,9351	69	ELS_casi_vle	-12,974	-0,212	0,169	-0,0007301	-0,0011	0,9415
69	ELU_acc_vie	-5,495	-0,084	0,199	-0,0006896	-0,0996	1,0099	69	ELS_casi_vle	-12,974	-0,081	0,169	-0,0007301	-0,0854	1,0148
69	ELU_acc_vie	-5,495	0,047	0,199	-0,0006896	-0,199	1,0193	69	ELS_casi_vle	-12,974	0,05	0,169	-0,0007301	-0,1697	1,0226
69	ELS_car_SC	-3,821	-10,608	-0,76	-0,0007295	-0,0929	-2,1623	70	ELU_per_SC	-5,729	-14,362	-0,984	-0,0007659	-0,0839	-3,1886
69	ELS_car_SC	-3,821	-5,478	-0,26	-0,0007295	0,1621	1,8592	70	ELU_per_SC	-5,729	-7,481	-0,309	-0,0007659	0,2396	2,272
69	ELS_car_SC	-3,821	-0,347	0,24	-0,0007295	0,1671	3,3153	70	ELU_per_SC	-5,729	-0,6	0,366	-0,0007659	0,2256	4,2921
69	ELS_car_SC	-3,821	4,784	0,74	-0,0007295	-0,078	2,2059	70	ELU_per_SC	-5,729	6,281	1,041	-0,0007659	-0,1259	2,8718
69	ELS_car_SC	-3,821	9,915	1,24	-0,0007295	-0,573	-1,4688	70	ELU_per_SC	-5,729	13,162	1,716	-0,0007659	-0,815	-1,9889
69	ELS_car_vie	-12,371	-4,527	-0,187	-0,0007438	0,0784	-0,5028	70	ELU_per_TEMP	-13,026	-6,112	0,082	-0,0007836	0,4412	-0,8931
69	ELS_car_vie	-12,371	-2,396	0,013	-0,0007438	0,1221	1,2279	70	ELU_per_TEMP	-13,026	-3,281	0,352	-0,0007836	0,3327	1,4552
69	ELS_car_vie	-12,371	-0,265	0,213	-0,0007438	0,0658	1,893	70	ELU_per_TEMP	-13,026	-0,45	0,622	-0,0007836	0,0892	2,3881
69	ELS_car_vie	-12,371	1,866	0,413	-0,0007438	-0,0904	1,4928	70	ELU_per_TEMP	-13,026	2,38	0,892	-0,0007836	-0,2893	1,9056
69	ELS_car_vie	-12,371	3,997	0,613	-0,0007438	-0,3467	0,0271	70	ELU_per_TEMP	-13,026	5,211	1,162	-0,0007836	-0,8028	0,0076
69	ELS_car_TEMP	-8,761	-4,53	0,012	-0,0007066	0,2788	-0,5128	70	ELU_per_vie	-16,942	-6,099	-0,21	-0,0008704	0,1494	-0,8564
69	ELS_car_TEMP	-8,761	-2,399	0,212	-0,0007066	0,2227	1,2194	70	ELU_per_vie	-16,942	-3,268	0,06	-0,0008704	0,1867	1,4854
69	ELS_car_TEMP	-8,761	-0,268	0,412	-0,0007066	0,0667	1,8862	70	ELU_per_vie	-16,942	-0,437	0,33	-0,0008704	0,0891	2,4119
69	ELS_car_TEMP	-8,761	1,863	0,612	-0,0007066	-0,1893	1,4876	70	ELU_per_vie	-16,942	2,393	0,6	-0,0008704	-0,1435	1,9229
69	ELS_car_TEMP	-8,761	3,993	0,812	-0,0007066	-0,5454	0,0236	70	ELU_per_vie	-16,942	5,224	0,87	-0,0008704	-0,5112	0,0185
69	ELS_fre_sc	-2,304	-4,154	-0,188	-0,0001335	0,0794	-0,6041	70	ELU_acc_SC	-2,343	-4,638	-0,193	-0,0007713	0,0735	-0,6503
69	ELS_fre_sc	-2,304	-2,154	0,012	-0,0001335	0,1232	0,9729	70	ELU_acc_SC	-2,343	-2,507	0,006737	-0,0007713	0,1202	1,1358
69	ELS_fre_sc	-2,304	-0,154	0,212	-0,0001335	0,067	1,55	70	ELU_acc_SC	-2,343	-0,376	0,207	-0,0007713	0,0668	1,8565
69	ELS_fre_sc	-2,304	1,846	0,412	-0,0001335	-0,0892	1,1271	70	ELU_acc_SC	-2,343	1,755	0,407	-0,0007713	-0,0866	1,5118
69	ELS_fre_sc	-2,304	3,846	0,612	-0,0001335	-0,3454	-0,2959	70	ELU_acc_SC	-2,343	3,886	0,607	-0,0007713	-0,3399	0,1016
69	ELS_fre_vie	-5,495	-0,477	0,199	-0,0006896	0,1986	0,5893	70	ELU_acc_temp	-4,464	-0,563	0,249	-0,0007883	0,2485	0,4856
69	ELS_fre_vie	-5,495	-0,346	0,199	-0,0006896	0,0992	0,7949	70	ELU_acc_temp	-4,464	-0,432	0,249	-0,0007883	0,124	0,7345
69	ELS_fre_vie	-5,495	-0,215	0,199	-0,0006896	-0,0001889	0,9351	70	ELU_acc_temp	-4,464	-0,301	0,249	-0,0007883	-0,0003764	0,9179
69	ELS_fre_vie	-5,495	-0,084	0,199	-0,0006896	-0,0996	1,0099	70	ELU_acc_temp	-4,464	-0,171	0,249	-0,0007883	-0,1248	1,0359
69	ELS_fre_vie	-5,495	0,047	0,199	-0,0006896	-0,199	1,0193	70	ELU_acc_temp	-4,464	-0,04	0,249	-0,0007883	-0,2492	1,0885
69	ELS_fre_temp	-4,359	-0,478	0,25	-0,000679	0,2497	0,5865	70	ELU_acc_vie	-6,123	-0,56	0,196	-0,0008101	0,1958	0,4953
69	ELS_fre_temp	-4,359	-0,347	0,25	-0,000679	0,1249	0,7926	70	ELU_acc_vie	-6,123	-0,429	0,196	-0,0008101	0,0977	0,7424
69	ELS_fre_temp	-4,359	-0,216	0,25	-0,000679	0,0000531	0,9332	70	ELU_acc_vie	-6,123	-0,298	0,196	-0,0008101	-0,0004611	0,9241
69	ELS_fre_temp	-4,359	-0,085	0,25	-0,000679	-0,1247	1,0085	70	ELU_acc_vie	-6,123	-0,167	0,196	-0,0008101	-0,0986	1,0404
69	ELS_fre_temp	-4,359	0,046	0,25	-0,000679	-0,2495	1,0183	70	ELU_acc_vie	-6,123	-0,036	0,196	-0,0008101	-0,1967	1,0912
69	ELS_casi_sc	-0,282	-10,609	-0,792	-0,0007147	-0,1245	-2,1653	70	ELS_car_SC	-4,671	-10,746	-0,763	-0,0007616	-0,0959	-2,3445
69	ELS_casi_sc	-0,282	-5,479	-0,292	-0,0007147	0,1465	1,8567	70	ELS_car_SC	-4,671	-5,615	-0,263	-0,0007616	0,1606	1,7456
69	ELS_casi_sc	-0,282	-0,348	0,208	-0,0007147	0,1674	3,3132	70	ELS_car_SC	-4,671	-0,484	0,237	-0,0007616	0,1671	3,2703



70	ELS_car_SC	-4,671	4,647	0,737	-0,0007616	-0,0764	2,2295	71	ELU_per_SC	-5,927	5,976	1,039	-0,0007902	-0,1231	2,737
70	ELS_car_SC	-4,671	9,778	1,237	-0,0007616	-0,5699	-1,3767	71	ELU_per_SC	-5,927	12,857	1,714	-0,0007902	-0,8112	-1,9713
70	ELS_car_vie	-15,168	-4,622	-0,198	-0,000855	0,0681	-0,6093	71	ELU_per_TEMP	-12,282	-6,353	0,098	-0,0008477	0,465	-1,3164
70	ELS_car_vie	-15,168	-2,492	0,002246	-0,000855	0,117	1,1693	71	ELU_per_TEMP	-12,282	-3,522	0,368	-0,0008477	0,3488	1,1522
70	ELS_car_vie	-15,168	-0,361	0,202	-0,000855	0,0659	1,8823	71	ELU_per_TEMP	-12,282	-0,691	0,638	-0,0008477	0,0975	2,2054
70	ELS_car_vie	-15,168	1,77	0,402	-0,000855	-0,0853	1,53	71	ELU_per_TEMP	-12,282	2,14	0,908	-0,0008477	-0,2888	1,8432
70	ELS_car_vie	-15,168	3,901	0,602	-0,000855	-0,3364	0,1122	71	ELU_per_TEMP	-12,282	4,971	1,178	-0,0008477	-0,81	0,0656
70	ELS_car_TEMP	-9,74	-4,635	0,007846	-0,0007766	0,274	-0,6436	71	ELU_per_vie	-18,272	-6,334	-0,217	-0,0009951	0,1464	-1,1913
70	ELS_car_TEMP	-9,74	-2,504	0,208	-0,0007766	0,22	1,141	71	ELU_per_vie	-18,272	-3,503	0,053	-0,0009951	0,1873	1,2677
70	ELS_car_TEMP	-9,74	-0,373	0,408	-0,0007766	0,0661	1,8603	71	ELU_per_vie	-18,272	-0,672	0,323	-0,0009951	0,0932	2,3114
70	ELS_car_TEMP	-9,74	1,758	0,608	-0,0007766	-0,1878	1,514	71	ELU_per_vie	-18,272	2,159	0,593	-0,0009951	-0,1359	1,9396
70	ELS_car_TEMP	-9,74	3,889	0,808	-0,0007766	-0,5417	0,1024	71	ELU_per_vie	-18,272	4,99	0,863	-0,0009951	-0,5	0,1523
70	ELS_fre_sc	-2,373	-4,218	-0,188	-0,00005926	0,0786	-0,7019	71	ELU_acc_SC	-2,027	-4,823	-0,19	-0,0008876	0,0783	-0,9919
70	ELS_fre_sc	-2,373	-2,218	0,012	-0,00005926	0,1227	0,9071	71	ELU_acc_SC	-2,027	-2,693	0,009948	-0,0008876	0,1234	0,8871
70	ELS_fre_sc	-2,373	-0,218	0,212	-0,00005926	0,0667	1,516	71	ELU_acc_SC	-2,027	-0,562	0,21	-0,0008876	0,0684	1,7006
70	ELS_fre_sc	-2,373	1,782	0,412	-0,00005926	-0,0892	1,125	71	ELU_acc_SC	-2,027	1,569	0,41	-0,0008876	-0,0866	1,4488
70	ELS_fre_sc	-2,373	3,782	0,612	-0,00005926	-0,3452	-0,266	71	ELU_acc_SC	-2,027	3,7	0,61	-0,0008876	-0,3416	0,1315
70	ELS_fre_vie	-6,123	-0,56	0,196	-0,0008101	0,1958	0,4953	71	ELU_acc_temp	-3,898	-0,715	0,257	-0,000934	0,2599	0,2327
70	ELS_fre_vie	-6,123	-0,429	0,196	-0,0008101	0,0977	0,7424	71	ELU_acc_temp	-3,898	-0,584	0,257	-0,000934	0,1315	0,5573
70	ELS_fre_vie	-6,123	-0,298	0,196	-0,0008101	-0,0004611	0,9241	71	ELU_acc_temp	-3,898	-0,453	0,257	-0,000934	0,003	0,8164
70	ELS_fre_vie	-6,123	-0,167	0,196	-0,0008101	-0,0986	1,0404	71	ELU_acc_temp	-3,898	-0,322	0,257	-0,000934	-0,1255	1,0101
70	ELS_fre_vie	-6,123	-0,036	0,196	-0,0008101	-0,1967	1,0912	71	ELU_acc_temp	-3,898	-0,191	0,257	-0,000934	-0,254	1,1384
70	ELS_fre_temp	-4,464	-0,563	0,249	-0,0007883	0,2485	0,4856	71	ELU_acc_vie	-6,07	-0,71	0,199	-0,0009696	0,2015	0,2656
70	ELS_fre_temp	-4,464	-0,432	0,249	-0,0007883	0,124	0,7345	71	ELU_acc_vie	-6,07	-0,579	0,199	-0,0009696	0,1018	0,5881
70	ELS_fre_temp	-4,464	-0,301	0,249	-0,0007883	-0,0003764	0,9179	71	ELU_acc_vie	-6,07	-0,449	0,199	-0,0009696	0,0022	0,8451
70	ELS_fre_temp	-4,464	-0,171	0,249	-0,0007883	-0,1248	1,0359	71	ELU_acc_vie	-6,07	-0,318	0,199	-0,0009696	-0,0974	1,0367
70	ELS_fre_temp	-4,464	-0,04	0,249	-0,0007883	-0,2492	1,0885	71	ELU_acc_vie	-6,07	-0,187	0,199	-0,0009696	-0,1971	1,1628
70	ELS_casi_sc	-0,295	-10,75	-0,792	-0,0007395	-0,1244	-2,3559	71	ELS_car_SC	-5,061	-10,987	-0,767	-0,0008348	-0,0994	-2,7957
70	ELS_casi_sc	-0,295	-5,619	-0,292	-0,0007395	0,1465	1,7363	71	ELS_car_SC	-5,061	-5,857	-0,267	-0,0008348	0,1592	1,4153
70	ELS_casi_sc	-0,295	-0,488	0,208	-0,0007395	0,1674	3,2631	71	ELS_car_SC	-5,061	-0,726	0,233	-0,0008348	0,1679	3,0608
70	ELS_casi_sc	-0,295	4,643	0,708	-0,0007395	-0,0617	2,2245	71	ELS_car_SC	-5,061	4,405	0,733	-0,0008348	-0,0734	2,141
70	ELS_casi_sc	-0,295	9,774	1,208	-0,0007395	-0,5407	-1,3796	71	ELS_car_SC	-5,061	9,536	1,233	-0,0008348	-0,5648	-1,3443
70	ELS_casi_temp	-7,485	-0,565	0,421	-0,0007714	0,4204	0,4809	71	ELS_car_vie	-16,762	-4,813	-0,209	-0,001	0,0594	-0,8517
70	ELS_casi_temp	-7,485	-0,434	0,421	-0,0007714	0,2098	0,7304								
70	ELS_casi_temp	-7,485	-0,303	0,421	-0,0007714	-0,0007252	0,9145	71	ELS_car_vie	-16,762	-2,682	0,008879	-0,001	0,1139	1,022
70	ELS_casi_temp	-7,485	-0,172	0,421	-0,0007714	-0,2113	1,0332	71	ELS_car_vie	-16,762	-0,551	0,191	-0,001	0,0683	1,8302
70	ELS_casi_temp	-7,485	-0,041	0,421	-0,0007714	-0,4219	1,0865	71	ELS_car_vie	-16,762	1,58	0,391	-0,001	-0,0772	1,573
70	ELS_casi_vle	-15,778	-0,547	0,158	-0,0008804	0,1571	0,5291	71	ELS_car_vie	-16,762	3,711	0,591	-0,001	-0,3228	0,2504
70	ELS_casi_vle	-15,778	-0,416	0,158	-0,0008804	0,078	0,77	71	ELS_car_TEMP	-9,481	-4,828	0,016	-0,0008815	0,2869	-0,9688
70	ELS_casi_vle	-15,778	-0,286	0,158	-0,0008804	-0,0011	0,9455	71	ELS_car_TEMP	-9,481	-2,698	0,216	-0,0008815	0,2291	0,9127
70	ELS_casi_vle	-15,778	-0,155	0,158	-0,0008804	-0,0802	1,0555	71	ELS_car_TEMP	-9,481	-0,567	0,416	-0,0008815	0,0713	1,7288
70	ELS_casi_vle	-15,778	-0,024	0,158	-0,0008804	-0,1593	1,1001	71	ELS_car_TEMP	-9,481	1,564	0,616	-0,0008815	-0,1864	1,4795
71	ELU_per_SC	-5,927	-14,666	-0,986	-0,0007902	-0,0839	-3,7804	71	ELS_car_TEMP	-9,481	3,695	0,816	-0,0008815	-0,5442	0,1647
71	ELU_per_SC	-5,927	-7,785	-0,311	-0,0007902	0,2405	1,8325	71	ELS_fre_sc	-2,007	-4,339	-0,183	0,00001146	0,0857	-0,9559
71	ELU_per_SC	-5,927	-0,905	0,364	-0,0007902	0,2275	4,005	71	ELS_fre_sc	-2,007	-2,339	0,017	0,00001146	0,1273	0,7135



71	ELS_fre_sc	-2,007	-0,339	0,217	0,00001146	0,0688	1,3829	72	ELU_acc_SC	-5,561	-0,229	0,17	-0,0011	0,0543	0,7402
71	ELS_fre_sc	-2,007	1,661	0,417	0,00001146	-0,0896	1,0522	72	ELU_acc_SC	-5,561	1,902	0,37	-0,0011	-0,0806	0,3219
71	ELS_fre_sc	-2,007	3,661	0,617	0,00001146	-0,348	-0,2784	72	ELU_acc_SC	-5,561	4,033	0,57	-0,0011	-0,3155	-1,1619
71	ELS_fre_vie	-6,07	-0,71	0,199	-0,0009696	0,2015	0,2656	72	ELU_acc_temp	-7,446	-0,818	0,186	-0,0012	0,1651	-0,5628
71	ELS_fre_vie	-6,07	-0,579	0,199	-0,0009696	0,1018	0,5881	72	ELU_acc_temp	-7,446	-0,687	0,186	-0,0012	0,0723	-0,1865
71	ELS_fre_vie	-6,07	-0,449	0,199	-0,0009696	0,0022	0,8451	72	ELU_acc_temp	-7,446	-0,556	0,186	-0,0012	-0,0206	0,1245
71	ELS_fre_vie	-6,07	-0,318	0,199	-0,0009696	-0,0974	1,0367	72	ELU_acc_temp	-7,446	-0,426	0,186	-0,0012	-0,1134	0,37
71	ELS_fre_vie	-6,07	-0,187	0,199	-0,0009696	-0,1971	1,1628	72	ELU_acc_temp	-7,446	-0,295	0,186	-0,0012	-0,2062	0,55
71	ELS_fre_temp	-3,898	-0,715	0,257	-0,000934	0,2599	0,2327	72	ELU_acc_vie	-8,642	-1,202	0,151	-0,0012	0,1351	-0,8251
71	ELS_fre_temp	-3,898	-0,584	0,257	-0,000934	0,1315	0,5573	72	ELU_acc_vie	-8,642	-1,071	0,151	-0,0012	0,0596	-0,2567
71	ELS_fre_temp	-3,898	-0,453	0,257	-0,000934	0,003	0,8164	72	ELU_acc_vie	-8,642	-0,941	0,151	-0,0012	-0,0159	0,2463
71	ELS_fre_temp	-3,898	-0,322	0,257	-0,000934	-0,1255	1,0101	72	ELU_acc_vie	-8,642	-0,81	0,151	-0,0012	-0,0914	0,6839
71	ELS_fre_temp	-3,898	-0,191	0,257	-0,000934	-0,254	1,1384	72	ELU_acc_vie	-8,642	-0,679	0,151	-0,0012	-0,167	1,056
71	ELS_casi_sc	-0,188	-10,989	-0,793	-0,0008043	-0,1257	-2,835	72	ELS_car_SC	-9,186	-10,647	-0,785	-0,001	-0,1278	-3,7144
71	ELS_casi_sc	-0,188	-5,859	-0,293	-0,0008043	0,1459	1,377	72	ELS_car_SC	-9,186	-5,516	-0,285	-0,001	0,1398	0,3265
71	ELS_casi_sc	-0,188	-0,728	0,207	-0,0008043	0,1675	3,0235	72	ELS_car_SC	-9,186	-0,386	0,215	-0,001	0,1575	1,802
71	ELS_casi_sc	-0,188	4,403	0,707	-0,0008043	-0,061	2,1047	72	ELS_car_SC	-9,186	4,745	0,715	-0,001	-0,0748	0,7121
71	ELS_casi_sc	-0,188	9,534	1,207	-0,0008043	-0,5394	-1,3796	72	ELS_car_SC	-9,186	9,876	1,215	-0,001	-0,5572	-2,9433
71	ELS_casi_temp	-6,48	-0,722	0,437	-0,0008974	0,4423	0,2166	72	ELS_car_vie	-18,53	-6,519	-0,222	-0,0013	0,0311	-3,1058
71	ELS_casi_temp	-6,48	-0,591	0,437	-0,0008974	0,2239	0,5447	72	ELS_car_vie	-18,53	-4,388	-0,022	-0,0013	0,0923	-0,3789
71	ELS_casi_temp	-6,48	-0,46	0,437	-0,0008974	0,0055	0,8073	72	ELS_car_vie	-18,53	-2,258	0,178	-0,0013	0,0534	1,2826
71	ELS_casi_temp	-6,48	-0,329	0,437	-0,0008974	-0,2129	1,0046	72	ELS_car_vie	-18,53	-0,127	0,378	-0,0013	-0,0854	1,8787
71	ELS_casi_temp	-6,48	-0,198	0,437	-0,0008974	-0,4313	1,1364	72	ELS_car_vie	-18,53	2,004	0,578	-0,0013	-0,3243	1,4094
71	ELS_casi_vle	-17,342	-0,7	0,148	-0,0011	0,1499	0,381	72	ELS_car_TEMP	-14,926	-5,184	-0,086	-0,0011	0,1489	-2,2022
71	ELS_casi_vle	-17,342	-0,57	0,148	-0,0011	0,0757	0,6985	72	ELS_car_TEMP	-14,926	-3,053	0,114	-0,0011	0,142	-0,1431
71	ELS_casi_vle	-17,342	-0,439	0,148	-0,0011	0,0016	0,9505	72	ELS_car_TEMP	-14,926	-0,922	0,314	-0,0011	0,0352	0,8506
71	ELS_casi_vle	-17,342	-0,308	0,148	-0,0011	-0,0725	1,1372	72	ELS_car_TEMP	-14,926	1,209	0,514	-0,0011	-0,1717	0,7789
71	ELS_casi_vle	-17,342	-0,177	0,148	-0,0011	-0,1466	1,2584	72	ELS_car_TEMP	-14,926	3,34	0,714	-0,0011	-0,4786	-0,3583
72	ELU_per_SC	-12,188	-13,997	-1,032	-0,0009507	-0,1492	-4,7865	72	ELS_fre_sc	-5,497	-3,972	-0,234	0,00004646	0,0181	-1,3304
72	ELU_per_SC	-12,188	-7,117	-0,357	-0,0009507	0,1981	0,492	72	ELS_fre_sc	-5,497	-1,972	-0,034	0,00004646	0,0851	0,1557
72	ELU_per_SC	-12,188	-0,236	0,318	-0,0009507	0,2079	2,3301	72	ELS_fre_sc	-5,497	0,028	0,166	0,00004646	0,0521	0,6418
72	ELU_per_SC	-12,188	6,645	0,993	-0,0009507	-0,1198	0,7278	72	ELS_fre_sc	-5,497	2,028	0,366	0,00004646	-0,0809	0,1278
72	ELU_per_SC	-12,188	13,526	1,668	-0,0009507	-0,785	-4,315	72	ELS_fre_sc	-5,497	4,028	0,566	0,00004646	-0,314	-1,3861
72	ELU_per_TEMP	-20,636	-6,632	-0,07	-0,001	0,2401	-2,7625	72	ELS_fre_vie	-8,642	-1,202	0,151	-0,0012	0,1351	-0,8251
72	ELU_per_TEMP	-20,636	-3,802	0,2	-0,001	0,2077	-0,154	72	ELS_fre_vie	-8,642	-1,071	0,151	-0,0012	0,0596	-0,2567
72	ELU_per_TEMP	-20,636	-0,971	0,47	-0,001	0,0403	1,039	72	ELS_fre_vie	-8,642	-0,941	0,151	-0,0012	-0,0159	0,2463
72	ELU_per_TEMP	-20,636	1,86	0,74	-0,001	-0,2621	0,8167	72	ELS_fre_vie	-8,642	-0,81	0,151	-0,0012	-0,0914	0,6839
72	ELU_per_TEMP	-20,636	4,691	1,01	-0,001	-0,6995	-0,8211	72	ELS_fre_vie	-8,642	-0,679	0,151	-0,0012	-0,167	1,056
72	ELU_per_vie	-21,91	-7,932	-0,267	-0,0012	0,0701	-3,6078	72	ELS_fre_temp	-7,446	-0,818	0,186	-0,0012	0,1651	-0,5628
72	ELU_per_vie	-21,91	-5,101	0,00349	-0,0012	0,1359	-0,3495	72	ELS_fre_temp	-7,446	-0,687	0,186	-0,0012	0,0723	-0,1865
72	ELU_per_vie	-21,91	-2,27	0,273	-0,0012	0,0666	1,4933	72	ELS_fre_temp	-7,446	-0,556	0,186	-0,0012	-0,0206	0,1245
72	ELU_per_vie	-21,91	0,561	0,543	-0,0012	-0,1376	1,9208	72	ELS_fre_temp	-7,446	-0,426	0,186	-0,0012	-0,1134	0,37
72	ELU_per_vie	-21,91	3,391	0,813	-0,0012	-0,4769	0,9328	72	ELS_fre_temp	-7,446	-0,295	0,186	-0,0012	-0,2062	0,55
72	ELU_acc_SC	-5,561	-4,49	-0,23	-0,0011	0,0241	-1,6195	72	ELS_casi_sc	-4,48	-10,026	-0,809	-0,0009899	-0,1482	-3,2481
72	ELU_acc_SC	-5,561	-2,36	-0,03	-0,0011	0,0892	0,0931	72	ELS_casi_sc	-4,48	-4,895	-0,309	-0,0009899	0,1312	0,4822





72	ELS_casi_sc	-4,48	0,236	0,191	-0,0009899	0,1606	1,6471
72	ELS_casi_sc	-4,48	5,367	0,691	-0,0009899	-0,06	0,2465
72	ELS_casi_sc	-4,48	10,497	1,191	-0,0009899	-0,5306	-3,7195
72	ELS_casi_temp	-12,105	-0,89	0,306	-0,0011	0,2695	-0,6793
72	ELS_casi_temp	-12,105	-0,759	0,306	-0,0011	0,1164	-0,267
72	ELS_casi_temp	-12,105	-0,628	0,306	-0,0011	-0,0366	0,0799
72	ELS_casi_temp	-12,105	-0,498	0,306	-0,0011	-0,1897	0,3614
72	ELS_casi_temp	-12,105	-0,367	0,306	-0,0011	-0,3428	0,5775
72	ELS_casi_vle	-18,086	-2,811	0,133	-0,0014	0,1199	-1,9909
72	ELS_casi_vle	-18,086	-2,68	0,133	-0,0014	0,0533	-0,6182
72	ELS_casi_vle	-18,086	-2,549	0,133	-0,0014	-0,0134	0,6892
72	ELS_casi_vle	-18,086	-2,418	0,133	-0,0014	-0,0801	1,9311
72	ELS_casi_vle	-18,086	-2,288	0,133	-0,0014	-0,1467	3,1075
-							
73	ELU_per_SC	-260,051	-114,856	-2,591	-2,0751	-7,0131	399,2874
73	ELU_per_SC	-271,048	-114,856	-2,357	-2,0751	-0,2102	-83,4341
73	ELU_per_SC	-282,045	-114,856	-2,122	-2,0751	5,9484	232,4191
-							
73	ELU_per_TEMP	-196,267	-93,562	2,973	-2,3337	6,8161	318,0282
73	ELU_per_TEMP	-207,264	-93,562	3,207	-2,3337	-1,6819	-60,7339
73	ELU_per_TEMP	-218,261	-93,562	3,442	-2,3337	-10,8241	196,5604
-							
73	ELU_per_vie	-194,798	-87,213	12,91	-1,7167	35,0159	303,5616
73	ELU_per_vie	-205,795	-87,213	13,691	-1,7167	-1,5614	-63,7248
73	ELU_per_vie	-216,792	-87,213	14,472	-1,7167	-40,2865	176,1119
-							
73	ELU_acc_SC	-165,518	-69,676	-1,241	-0,8524	-3,735	246,1831
73	ELU_acc_SC	-176,515	-69,676	-1,241	-0,8524	-0,3211	-54,5753
73	ELU_acc_SC	-187,512	-69,676	-1,241	-0,8524	3,0928	137,0324
73	ELU_acc_temp	-133,907	-57,007	1,409	-0,721	3,0774	-201,077
73	ELU_acc_temp	-144,904	-57,007	1,409	-0,721	-0,7978	-44,3079
73	ELU_acc_temp	-155,901	-57,007	1,409	-0,721	-4,673	112,4612
-							
73	ELU_acc_vie	-133,529	-55,977	4,284	-0,639	11,1406	198,7551
73	ELU_acc_vie	-144,525	-55,977	4,44	-0,639	-0,8544	-44,8195
73	ELU_acc_vie	-155,522	-55,977	4,596	-0,639	-13,2789	109,1161
-							
73	ELS_car_SC	-212,595	-91,52	-0,708	-1,4543	-1,8246	320,5035
73	ELS_car_SC	-223,592	-91,52	-0,473	-1,4543	-0,2004	-68,8232
73	ELS_car_SC	-234,589	-91,52	-0,239	-1,4543	0,7794	182,8572
-							
73	ELS_car_vie	-163,968	-71,105	13,428	-1,2342	36,6323	249,7898
73	ELS_car_vie	-174,965	-71,105	14,209	-1,2342	-1,3683	-54,2522
73	ELS_car_vie	-185,962	-71,105	14,99	-1,2342	-41,5167	141,2855
-							
73	ELS_car_TEMP	-165,323	-75,259	3,392	-1,5872	8,4154	259,1844

73	ELS_car_TEMP	-176,319	-75,259	3,626	-1,5872	-1,234	-52,2216
73	ELS_car_TEMP	-187,316	-75,259	3,86	-1,5872	-11,5277	154,7412
-							
73	ELS_fre_sc	-87,882	-42,108	-1,655	-0,9074	-4,649	144,5764
73	ELS_fre_sc	-87,882	-42,108	-1,655	-0,9074	-0,0968	-28,7796
73	ELS_fre_sc	-87,882	-42,108	-1,655	-0,9074	4,4553	87,0171
-							
73	ELS_fre_vie	-133,529	-55,977	4,284	-0,639	11,1406	198,7551
73	ELS_fre_vie	-144,525	-55,977	4,44	-0,639	-0,8544	-44,8195
73	ELS_fre_vie	-155,522	-55,977	4,596	-0,639	-13,2789	109,1161
73	ELS_fre_temp	-133,907	-57,007	1,409	-0,721	3,0774	-201,077
73	ELS_fre_temp	-144,904	-57,007	1,409	-0,721	-0,7978	-44,3079
73	ELS_fre_temp	-155,901	-57,007	1,409	-0,721	-4,673	112,4612
-							
73	ELS_casi_sc	-213,02	-90,324	-5,143	-1,2474	-13,9408	317,6463
73	ELS_casi_sc	-224,017	-90,324	-5,143	-1,2474	0,2029	-69,2562
73	ELS_casi_sc	-235,014	-90,324	-5,143	-1,2474	14,3466	179,1338
-							
73	ELS_casi_temp	-134,137	-61,394	1,607	-1,2489	3,1116	211,2211
73	ELS_casi_temp	-145,134	-61,394	1,607	-1,2489	-1,3073	-42,3872
73	ELS_casi_temp	-156,13	-61,394	1,607	-1,2489	-5,7263	126,4466
-							
73	ELS_casi_vle	-132,243	-56,242	15,98	-0,8389	43,4276	199,6117
73	ELS_casi_vle	-143,239	-56,242	16,761	-0,8389	-1,5903	-44,9451
73	ELS_casi_vle	-154,236	-56,242	17,542	-0,8389	-48,7559	109,7215
-							
74	ELU_per_SC	-265,032	-108,81	-5,231	-1,6053	-14,7972	380,4554
74	ELU_per_SC	-276,029	-108,81	-4,997	-1,6053	-0,7342	-81,2283
74	ELU_per_SC	-287,025	-108,81	-4,762	-1,6053	12,6845	217,9988
-							
74	ELU_per_TEMP	-203,63	-86,786	-1,956	-0,9693	-8,1088	297,0436
74	ELU_per_TEMP	-214,627	-86,786	-1,722	-0,9693	-3,0518	-58,3807
74	ELU_per_TEMP	-225,624	-86,786	-1,487	-0,9693	1,3609	180,2821
-							
74	ELU_per_vie	-200,235	-81,196	2,492	-1,0749	-1,527	284,1642
74	ELU_per_vie	-211,232	-81,196	3,273	-1,0749	-9,4534	-60,8744
74	ELU_per_vie	-222,229	-81,196	4,054	-1,0749	-19,5275	162,4154
-							
74	ELU_acc_SC	-174,376	-65,29	-2,874	-0,5129	-8,6528	231,5578
74	ELU_acc_SC	-185,373	-65,29	-2,874	-0,5129	-0,7502	-52,0107
74	ELU_acc_SC	-196,37	-65,29	-2,874	-0,5129	7,1524	127,5365
-							
74	ELU_acc_temp	-144,155	-52,657	-1,232	-0,1565	-5,3469	186,4068
74	ELU_acc_temp	-155,152	-52,657	-1,232	-0,1565	-1,9583	-41,6003
74	ELU_acc_temp	-166,149	-52,657	-1,232	-0,1565	1,4302	103,2062
-							
74	ELU_acc_vie	-143,149	-51,699	0,03	-0,2021	-3,4675	184,1679





74	ELU_acc_vie	-154,145	-51,699	0,186	-0,2021	-3,7642	-41,9953
74	ELU_acc_vie	-165,142	-51,699	0,342	-0,2021	-4,4905	100,1773
							-
74	ELS_car_SC	-217,993	-86,383	-3,492	-1,2024	-10,7987	303,9957
74	ELS_car_SC	-228,99	-86,383	-3,258	-1,2024	-1,5172	-66,4411
74	ELS_car_SC	-239,987	-86,383	-3,024	-1,2024	7,1199	171,1134
							-
74	ELS_car_vie	-169,036	-65,872	3,362	-0,8705	0,7351	232,4679
74	ELS_car_vie	-180,033	-65,872	4,143	-0,8705	-9,5851	-51,3193
74	ELS_car_vie	-191,029	-65,872	4,924	-0,8705	-22,0531	129,8292
							-
74	ELS_car_TEMP	-172,533	-69,672	-1,061	-0,7217	-5,8437	241,3125
74	ELS_car_TEMP	-183,53	-69,672	-0,827	-0,7217	-3,2484	-49,7145
74	ELS_car_TEMP	-194,527	-69,672	-0,592	-0,7217	-1,2974	141,8835
74	ELS_fre_sc	-89,325	-40,586	-2,443	-0,5068	-6,4574	-140,499
74	ELS_fre_sc	-89,325	-40,586	-2,443	-0,5068	0,2608	-28,8875
74	ELS_fre_sc	-89,325	-40,586	-2,443	-0,5068	6,9791	82,7241
							-
74	ELS_fre_vie	-143,149	-51,699	0,03	-0,2021	-3,4675	184,1679
74	ELS_fre_vie	-154,145	-51,699	0,186	-0,2021	-3,7642	-41,9953
74	ELS_fre_vie	-165,142	-51,699	0,342	-0,2021	-4,4905	100,1773
							-
74	ELS_fre_temp	-144,155	-52,657	-1,232	-0,1565	-5,3469	186,4068
74	ELS_fre_temp	-155,152	-52,657	-1,232	-0,1565	-1,9583	-41,6003
74	ELS_fre_temp	-166,149	-52,657	-1,232	-0,1565	1,4302	103,2062
							-
74	ELS_casi_sc	-219,631	-85,582	-5,354	-1,08	-13,614	302,3105
74	ELS_casi_sc	-230,628	-85,582	-5,354	-1,08	1,1105	-66,9596
74	ELS_casi_sc	-241,625	-85,582	-5,354	-1,08	15,8351	168,3913
							-
74	ELS_casi_temp	-143,95	-56,238	-1,282	-0,2429	-5,3531	194,4762
74	ELS_casi_temp	-154,947	-56,238	-1,282	-0,2429	-1,8287	-39,8226
74	ELS_casi_temp	-165,943	-56,238	-1,282	-0,2429	1,6956	114,8311
							-
74	ELS_casi_vie	-138,917	-51,449	5,028	-0,4708	4,0441	183,2821
74	ELS_casi_vie	-149,914	-51,449	5,809	-0,4708	-10,8581	-41,7978
74	ELS_casi_vie	-160,911	-51,449	6,59	-0,4708	-27,9079	99,6865
75	ELU_per_SC	-263,303	95,485	12,53	-4,0277	32,8105	350,9583
75	ELU_per_SC	-274,299	95,485	12,764	-4,0277	-1,9683	88,3748
							-
75	ELU_per_TEMP	-285,296	95,485	12,998	-4,0277	-37,3914	174,2086
75	ELU_per_TEMP	-200,528	83,857	8,899	-4,4984	22,3422	294,1137
75	ELU_per_TEMP	-211,525	83,857	9,133	-4,4984	-2,4512	63,5061
							-
75	ELU_per_TEMP	-222,522	83,857	9,367	-4,4984	-27,8889	167,1015
75	ELU_per_vie	-196,992	78,585	19,254	-2,9464	51,5288	282,3926
75	ELU_per_vie	-207,989	78,585	20,035	-2,9464	-2,4944	66,2842

75	ELU_per_vie	-218,986	78,585	20,816	-2,9464	-58,6653	149,8243
75	ELU_acc_SC	-169,399	63,903	3,381	-1,9427	8,2041	232,3025
75	ELU_acc_SC	-180,396	63,903	3,381	-1,9427	-1,0934	56,5687
							-
75	ELU_acc_SC	-191,393	63,903	3,381	-1,9427	-10,3908	119,1651
75	ELU_acc_temp	-138,097	56,421	1,574	-1,7037	3,2064	200,3384
75	ELU_acc_temp	-149,093	56,421	1,574	-1,7037	-1,1222	45,1798
							-
75	ELU_acc_temp	-160,09	56,421	1,574	-1,7037	-5,4508	109,9788
75	ELU_acc_vie	-137,197	55,548	4,538	-1,4318	11,4829	198,406
75	ELU_acc_vie	-148,193	55,548	4,694	-1,4318	-1,2108	45,6489
							-
75	ELU_acc_vie	-159,19	55,548	4,85	-1,4318	-14,3341	107,1081
75	ELS_car_SC	-215,62	77,361	10,565	-2,8541	27,7652	285,2822
75	ELS_car_SC	-226,617	77,361	10,799	-2,8541	-1,6102	72,5382
							-
75	ELS_car_SC	-237,613	77,361	11,033	-2,8541	-31,63	140,2058
75	ELS_car_vie	-165,824	64,855	18,242	-2,0244	49,0614	234,5388
75	ELS_car_vie	-176,821	64,855	19,023	-2,0244	-2,1772	56,1882
							-
75	ELS_car_vie	-187,818	64,855	19,804	-2,0244	-55,5637	122,1625
75	ELS_car_TEMP	-169,052	68,355	7,872	-3,096	20,0499	242,2938
75	ELS_car_TEMP	-180,048	68,355	8,106	-3,096	-1,9205	54,3189
75	ELS_car_TEMP	-191,045	68,355	8,341	-3,096	-24,5351	-133,656
75	ELS_fre_sc	-88,501	36,063	2,868	-1,7765	7,3623	129,6427
75	ELS_fre_sc	-88,501	36,063	2,868	-1,7765	-0,5247	30,4684
75	ELS_fre_sc	-88,501	36,063	2,868	-1,7765	-8,4118	-68,7058
75	ELS_fre_vie	-137,197	55,548	4,538	-1,4318	11,4829	198,406
75	ELS_fre_vie	-148,193	55,548	4,694	-1,4318	-1,2108	45,6489
							-
75	ELS_fre_vie	-159,19	55,548	4,85	-1,4318	-14,3341	107,1081
75	ELS_fre_temp	-138,097	56,421	1,574	-1,7037	3,2064	200,3384
75	ELS_fre_temp	-149,093	56,421	1,574	-1,7037	-1,1222	45,1798
							-
75	ELS_fre_temp	-160,09	56,421	1,574	-1,7037	-5,4508	109,9788
75	ELS_casi_sc	-216,584	76,456	6,102	-2,6615	15,5693	283,2232
75	ELS_casi_sc	-227,581	76,456	6,102	-2,6615	-1,2103	72,9705
							-
75	ELS_casi_sc	-238,578	76,456	6,102	-2,6615	-17,9899	137,2823
75	ELS_casi_temp	-138,714	59,967	1,602	-2,6644	2,8563	208,2707
75	ELS_casi_temp	-149,711	59,967	1,602	-2,6644	-1,5494	43,3622
							-
75	ELS_casi_temp	-160,707	59,967	1,602	-2,6644	-5,955	121,5462
75	ELS_casi_vle	-134,213	55,6	16,421	-1,305	44,2388	198,6086
75	ELS_casi_vle	-145,21	55,6	17,202	-1,305	-1,9925	45,7081



							-		76	ELS_casi_sc	-216,792	73,45	-1,604	-1,334	-7,1333	68,0632
75	ELS_casi_vle	-156,207	55,6	17,983	-1,305	-50,3715	107,1925									-
76	ELU_per_SC	-247,615	92,985	-0,25	-1,9512	-12,0188	338,4849		76	ELS_casi_sc	-227,788	73,45	-1,604	-1,334	-2,7219	133,9249
76	ELU_per_SC	-258,612	92,985	-0,015	-1,9512	-11,6541	82,7762		76	ELS_casi_temp	-139,416	57,665	-1,927	-0,7968	-7,6688	197,5405
							-		76	ELS_casi_temp	-150,412	57,665	-1,927	-0,7968	-2,3686	38,9614
76	ELU_per_SC	-269,609	92,985	0,219	-1,9512	-11,9337	172,9325									-
76	ELU_per_TEMP	-193,669	82,355	-0,598	-1,6631	-8,9373	284,7598		76	ELS_casi_temp	-161,409	57,665	-1,927	-0,7968	2,9317	119,6177
76	ELU_per_TEMP	-204,666	82,355	-0,363	-1,6631	-7,6161	58,2835		76	ELS_casi_vle	-136,24	51,772	4,431	-0,3835	1,2493	183,5862
							-		76	ELS_casi_vle	-147,237	51,772	5,212	-0,3835	-12,0099	41,2134
76	ELU_per_TEMP	-215,663	82,355	-0,129	-1,6631	-6,9392	168,1928									-
76	ELU_per_vie	-191,676	75,466	3,964	-1,1852	-2,6204	268,5703		76	ELS_casi_vle	-158,234	51,772	5,993	-0,3835	-27,4168	101,1595
76	ELU_per_vie	-202,673	75,466	4,745	-1,1852	-14,594	61,0396		77	ELU_per_SC	-2,518	-3,231	7,459	0,8936	15,2923	36,6025
76	ELU_per_vie	-213,669	75,466	5,526	-1,1852	-28,7153	-146,491		77	ELU_per_SC	-3,037	6,502	3,023	0,8936	0,5441	32,0001
76	ELU_acc_SC	-166,243	60,662	-1,666	-0,7853	-9,1301	218,8389		77	ELU_per_SC	-3,557	16,235	-1,413	0,8936	-1,7203	0,0084
76	ELU_acc_SC	-177,24	60,662	-1,666	-0,7853	-4,5492	52,0178		77	ELU_per_TEMP	-2,735	-4,49	4,632	0,7961	17,7372	29,5146
							-		77	ELU_per_TEMP	-3,255	5,243	3,615	0,7961	6,1331	28,4549
76	ELU_acc_SC	-188,237	60,662	-1,666	-0,7853	0,0318	114,8033		77	ELU_per_TEMP	-3,774	14,976	2,598	0,7961	-2,6085	0,006
76	ELU_acc_temp	-139,783	53,243	-1,751	-0,495	-7,5501	187,2659		77	ELU_per_vie	-1,806	-4,386	-0,235	0,8121	7,8057	30,0986
76	ELU_acc_temp	-150,78	53,243	-1,751	-0,495	-2,7348	40,8489		77	ELU_per_vie	-2,325	5,347	1,692	0,8121	5,7561	28,7472
76	ELU_acc_temp	-161,777	53,243	-1,751	-0,495	2,0804	-105,568		77	ELU_per_vie	-2,845	15,08	3,62	0,8121	-1,7177	0,0065
76	ELU_acc_vie	-139,148	52,064	-0,479	-0,4123	-5,7665	184,4751		77	ELU_acc_SC	-0,901	-4,753	3,209	0,7052	7,6681	28,0356
76	ELU_acc_vie	-150,145	52,064	-0,323	-0,4123	-4,6631	41,2994		77	ELU_acc_SC	-1,421	4,98	1,521	0,7052	1,0125	27,7151
							-		77	ELU_acc_SC	-1,94	14,714	-0,167	0,7052	-0,8919	0,0054
76	ELU_acc_vie	-161,142	52,064	-0,167	-0,4123	-3,9893	101,8764		77	ELU_acc_temp	-0,68	-5,391	1,38	0,665	6,7597	24,4439
76	ELS_car_SC	-204,612	74,446	0,193	-1,3987	-8,9434	272,2867		77	ELU_acc_temp	-1,199	4,343	1,38	0,665	2,8767	25,9187
76	ELS_car_SC	-215,609	74,446	0,427	-1,3987	-9,7968	67,5591		77	ELU_acc_temp	-1,719	14,076	1,38	0,665	-1,0063	0,0043
							-		77	ELU_acc_vie	-0,534	-5,355	0,147	0,6666	4,692	24,644
76	ELS_car_SC	-226,606	74,446	0,662	-1,3987	-11,2944	137,1685		77	ELU_acc_vie	-1,053	4,378	0,988	0,6666	3,095	26,0188
76	ELS_car_vie	-162,516	61,403	4,428	-0,8247	-0,3901	220,2965		77	ELU_acc_vie	-1,573	14,111	1,83	0,6666	-0,8698	0,0044
76	ELS_car_vie	-173,513	61,403	5,209	-0,8247	-13,6411	51,4384		77	ELS_car_SC	-1,686	-3,709	4,987	0,7518	10,2403	33,9097
							-		77	ELS_car_SC	-2,205	6,024	2,029	0,7518	0,3689	30,6529
76	ELS_car_vie	-184,509	61,403	5,99	-0,8247	-29,0398	117,4196		77	ELS_car_SC	-2,725	15,757	-0,93	0,7518	-1,1761	0,0069
76	ELS_car_TEMP	-164,693	66,081	-0,045	-1,1518	-6,6476	231,3488		77	ELS_car_vie	-1,178	-4,525	-1,631	0,6893	3,7965	29,3159
76	ELS_car_TEMP	-175,69	66,081	0,189	-1,1518	-6,8463	49,6261		77	ELS_car_vie	-1,698	5,208	0,888	0,6893	4,8417	28,3553
							-		77	ELS_car_vie	-2,217	14,941	3,406	0,6893	-1,2001	0,0055
76	ELS_car_TEMP	-186,686	66,081	0,424	-1,1518	-7,6894	132,0966		77	ELS_car_TEMP	-1,773	-4,646	2,795	0,6814	11,5724	28,6386
76	ELS_fre_sc	-83,642	36,231	-1,17	-0,7604	-6,2662	128,7514		77	ELS_car_TEMP	-2,292	5,088	2,369	0,6814	4,3061	28,0165
76	ELS_fre_sc	-83,642	36,231	-1,17	-0,7604	-3,0496	29,1174		77	ELS_car_TEMP	-2,812	14,821	1,943	0,6814	-1,7606	0,0051
76	ELS_fre_sc	-83,642	36,231	-1,17	-0,7604	0,1671	-70,5167		77	ELS_fre_sc	-1,193	0,367	3,198	0,3654	7,6055	2,0701
76	ELS_fre_vie	-139,148	52,064	-0,479	-0,4123	-5,7665	184,4751		77	ELS_fre_sc	-1,193	0,367	1,509	0,3654	0,9826	1,0366
76	ELS_fre_vie	-150,145	52,064	-0,323	-0,4123	-4,6631	41,2994		77	ELS_fre_sc	-1,193	0,367	-0,179	0,3654	-0,889	0,0031
							-		77	ELS_fre_vie	-0,534	-5,355	0,147	0,6666	4,692	24,644
76	ELS_fre_vie	-161,142	52,064	-0,167	-0,4123	-3,9893	101,8764		77	ELS_fre_vie	-1,053	4,378	0,988	0,6666	3,095	26,0188
76	ELS_fre_temp	-139,783	53,243	-1,751	-0,495	-7,5501	187,2659		77	ELS_fre_vie	-1,573	14,111	1,83	0,6666	-0,8698	0,0044
76	ELS_fre_temp	-150,78	53,243	-1,751	-0,495	-2,7348	40,8489		77	ELS_fre_temp	-0,68	-5,391	1,38	0,665	6,7597	24,4439
76	ELS_fre_temp	-161,777	53,243	-1,751	-0,495	2,0804	-105,568		77	ELS_fre_temp	-1,199	4,343	1,38	0,665	2,8767	25,9187
76	ELS_casi_sc	-205,795	73,45	-1,604	-1,334	-11,5447	270,0514									



77	ELS_fre_temp	-1,719	14,076	1,38	0,665	-1,0063	0,0043	78	ELS_fre_temp	-9,506	8,159	1,225	1,105	-0,6503	4,5565
77	ELS_casi_sc	-1,485	-3,783	6,285	0,7594	10,6473	33,493	78	ELS_casi_sc	-7,239	-14,659	-3,674	1,9391	0,5075	-24,1306
77	ELS_casi_sc	-2,005	5,95	2,064	0,7594	-1,0993	30,4446	78	ELS_casi_sc	-7,759	-4,926	0,547	1,9391	4,9063	3,4259
77	ELS_casi_sc	-2,524	15,683	-2,157	0,7594	-0,968	0,0069	78	ELS_casi_sc	-8,278	4,807	4,768	1,9391	-2,5727	3,5931
77	ELS_casi_temp	-1,35	-5,358	2,263	0,6487	11,071	24,6303	78	ELS_casi_temp	-14,664	-11,399	2,27	1,0634	11,4761	-4,6834
77	ELS_casi_temp	-1,87	4,376	2,263	0,6487	4,7021	26,0118	78	ELS_casi_temp	-15,184	-1,666	2,27	1,0634	5,0895	13,6997
77	ELS_casi_temp	-2,389	14,109	2,263	0,6487	-1,6669	0,004	78	ELS_casi_temp	-15,703	8,067	2,27	1,0634	-1,2972	4,6935
77	ELS_casi_vle	-0,621	-5,18	-3,902	0,6572	0,7325	25,631	78	ELS_casi_vle	-16,478	-4,517	0,622	1,119	3,6127	33,6414
77	ELS_casi_vle	-1,141	4,553	0,305	0,6572	5,7933	26,5124	78	ELS_casi_vle	-16,997	5,216	0,622	1,119	1,8637	32,658
77	ELS_casi_vle	-1,66	14,287	4,512	0,6572	-0,9842	0,0045	78	ELS_casi_vle	-17,517	14,949	0,622	1,119	0,1147	4,2853
78	ELU_per_SC	-16,42	-13,964	-4,403	2,3466	3,575	-20,6581	79	ELU_per_SC	-11,949	-4,379	3,572	-5,133	6,4901	10,1837
78	ELU_per_SC	-16,939	-4,231	1,295	2,3466	7,9488	4,9431	79	ELU_per_SC	-11,949	0,255	3,572	-5,133	4,8063	11,1558
78	ELU_per_SC	-17,459	5,502	6,993	2,3466	-3,7126	3,1551	79	ELU_per_SC	-11,949	4,888	3,572	-5,133	3,1224	9,9436
78	ELU_per_TEMP	-25,455	-11,369	0,92	1,617	15,009	-5,0921	79	ELU_per_SC	-11,949	9,522	3,572	-5,133	1,4386	6,5471
78	ELU_per_TEMP	-25,975	-1,636	3,199	1,617	9,2141	13,2052	79	ELU_per_SC	-11,949	14,156	3,572	-5,133	-0,2453	0,9663
78	ELU_per_TEMP	-26,494	8,098	5,478	1,617	-2,9948	4,1132	79	ELU_per_SC	-11,949	18,789	3,572	-5,133	-1,9291	-6,7988
78	ELU_per_vie	-22,851	-6,494	-0,887	1,6819	6,2362	21,974	79	ELU_per_SC	-11,949	23,423	3,572	-5,133	-3,6129	-16,7483
78	ELU_per_vie	-23,371	3,24	1,393	1,6819	5,5241	26,5525	79	ELU_per_TEMP	-30,986	-5,799	4,185	-3,7552	9,1369	6,9917
78	ELU_per_vie	-23,89	12,973	3,672	1,6819	-1,6021	3,7418	79	ELU_per_TEMP	-30,986	-1,165	4,185	-3,7552	7,1643	8,633
78	ELU_acc_SC	-7,046	-12,634	-0,891	1,4449	3,1666	-12,1757	79	ELU_per_TEMP	-30,986	3,469	4,185	-3,7552	5,1916	8,09
78	ELU_acc_SC	-7,566	-2,901	0,798	1,4449	3,2977	9,6821	79	ELU_per_TEMP	-30,986	8,102	4,185	-3,7552	3,2189	5,3627
78	ELU_acc_SC	-8,085	6,832	2,486	1,4449	-1,3222	4,1506	79	ELU_per_TEMP	-30,986	12,736	4,185	-3,7552	1,2463	0,4511
78	ELU_acc_temp	-8,467	-11,307	1,225	1,105	6,2467	-4,3013	79	ELU_per_TEMP	-30,986	17,37	4,185	-3,7552	-0,7264	-6,6449
78	ELU_acc_temp	-8,987	-1,574	1,225	1,105	2,7982	13,8222	79	ELU_per_TEMP	-30,986	22,003	4,185	-3,7552	-2,6991	-15,9251
78	ELU_acc_temp	-9,506	8,159	1,225	1,105	-0,6503	4,5565	79	ELU_per_vie	-28,465	-5,545	2,45	-3,8498	5,3404	7,2609
78	ELU_acc_vie	-8,83	-9,931	0,896	1,1161	4,674	3,3636	79	ELU_per_vie	-28,465	-0,911	2,45	-3,8498	4,1853	8,7826
78	ELU_acc_vie	-9,349	-0,197	0,896	1,1161	2,153	17,6139	79	ELU_per_vie	-28,465	3,723	2,45	-3,8498	3,0302	8,1199
78	ELU_acc_vie	-9,869	9,536	0,896	1,1161	-0,3679	4,4749	79	ELU_per_vie	-28,465	8,356	2,45	-3,8498	1,8751	5,2729
78	ELS_car_SC	-11,657	-12,652	-3,516	1,9298	1,4169	-12,8719	79	ELU_per_vie	-28,465	12,99	2,45	-3,8498	0,72	0,2415
78	ELS_car_SC	-12,176	-2,919	0,705	1,9298	5,3706	9,0368	79	ELU_per_vie	-28,465	17,623	2,45	-3,8498	-0,4351	-6,9741
78	ELS_car_SC	-12,696	6,814	4,926	1,9298	-2,5535	3,5562	79	ELU_per_vie	-28,465	22,257	2,45	-3,8498	-1,5903	-16,374
78	ELS_car_vie	-18,156	-5,89	-0,973	1,4381	3,1474	25,576	79	ELU_acc_SC	-7,023	-4,337	1,802	-3,5514	3,4569	6,1398
78	ELS_car_vie	-18,675	3,843	0,716	1,4381	3,5089	28,4565	79	ELU_acc_SC	-7,023	-0,661	1,802	-3,5514	2,6076	7,3178
78	ELS_car_vie	-19,195	13,576	2,404	1,4381	-0,8807	3,9479	79	ELU_acc_SC	-7,023	3,016	1,802	-3,5514	1,7584	6,7626
78	ELS_car_TEMP	-17,661	-10,719	0,311	1,394	9,3054	-1,2991	79	ELU_acc_SC	-7,023	6,693	1,802	-3,5514	0,9091	4,4741
78	ELS_car_TEMP	-18,18	-0,986	2	1,394	6,0533	15,1705	79	ELU_acc_SC	-7,023	10,37	1,802	-3,5514	0,0598	0,4525
78	ELS_car_TEMP	-18,7	8,747	3,688	1,394	-1,9499	4,2508	79	ELU_acc_SC	-7,023	14,046	1,802	-3,5514	-0,7895	-5,3024
78	ELS_fre_sc	-7,883	-1,642	-0,686	0,7336	4,1561	-9,9504	79	ELU_acc_SC	-7,023	17,723	1,802	-3,5514	-1,6387	-12,7904
78	ELS_fre_sc	-7,883	-1,642	1,002	0,7336	3,7118	-5,3307	79	ELU_acc_temp	-12,344	-5,089	1,642	-2,941	3,6489	4,5294
78	ELS_fre_sc	-7,883	-1,642	2,69	0,7336	-1,4836	-0,711	79	ELU_acc_temp	-12,344	-1,412	1,642	-2,941	2,8748	6,0616
78	ELS_fre_vie	-8,83	-9,931	0,896	1,1161	4,674	3,3636	79	ELU_acc_temp	-12,344	2,265	1,642	-2,941	2,1007	5,8607
78	ELS_fre_vie	-9,349	-0,197	0,896	1,1161	2,153	17,6139	79	ELU_acc_temp	-12,344	5,941	1,642	-2,941	1,3265	3,9265
78	ELS_fre_vie	-9,869	9,536	0,896	1,1161	-0,3679	4,4749	79	ELU_acc_temp	-12,344	9,618	1,642	-2,941	0,5524	0,2591
78	ELS_fre_temp	-8,467	-11,307	1,225	1,105	6,2467	-4,3013	79	ELU_acc_temp	-12,344	13,295	1,642	-2,941	-0,2218	-5,1415
78	ELS_fre_temp	-8,987	-1,574	1,225	1,105	2,7982	13,8222	79	ELU_acc_temp	-12,344	16,971	1,642	-2,941	-0,9959	-12,2753





79	ELU_acc_vie	-13,108	-4,998	1,315	-2,9426	2,9699	4,6188	79	ELS_fre_temp	-12,344	5,941	1,642	-2,941	1,3265	3,9265
79	ELU_acc_vie	-13,108	-1,321	1,315	-2,9426	2,3502	6,1081	79	ELS_fre_temp	-12,344	9,618	1,642	-2,941	0,5524	0,2591
79	ELU_acc_vie	-13,108	2,356	1,315	-2,9426	1,7304	5,8643	79	ELS_fre_temp	-12,344	13,295	1,642	-2,941	-0,2218	-5,1415
79	ELU_acc_vie	-13,108	6,032	1,315	-2,9426	1,1106	3,8873	79	ELS_fre_temp	-12,344	16,971	1,642	-2,941	-0,9959	-12,2753
79	ELU_acc_vie	-13,108	9,709	1,315	-2,9426	0,4908	0,177	79	ELS_casi_sc	-2,16	-3,171	2,394	-4,4135	4,021	8,5815
79	ELU_acc_vie	-13,108	13,386	1,315	-2,9426	-0,129	-5,2664	79	ELS_casi_sc	-2,16	0,505	2,394	-4,4135	2,8926	9,2099
79	ELU_acc_vie	-13,108	17,062	1,315	-2,9426	-0,7488	-12,4431	79	ELS_casi_sc	-2,16	4,182	2,394	-4,4135	1,7642	8,1051
79	ELS_car_SC	-8,503	-2,971	2,491	-4,3266	4,4226	8,759	79	ELS_casi_sc	-2,16	7,859	2,394	-4,4135	0,6358	5,2671
79	ELS_car_SC	-8,503	0,706	2,491	-4,3266	3,2484	9,2928	79	ELS_casi_sc	-2,16	11,535	2,394	-4,4135	-0,4926	0,6959
79	ELS_car_SC	-8,503	4,383	2,491	-4,3266	2,0742	8,0934	79	ELS_casi_sc	-2,16	15,212	2,394	-4,4135	-1,621	-5,6085
79	ELS_car_SC	-8,503	8,059	2,491	-4,3266	0,8999	5,1608	79	ELS_casi_sc	-2,16	18,889	2,394	-4,4135	-2,7494	-13,6461
79	ELS_car_SC	-8,503	11,736	2,491	-4,3266	-0,2743	0,495	79	ELS_casi_temp	-20,658	-4,986	2,584	-2,7983	5,9211	4,5989
79	ELS_car_SC	-8,503	15,413	2,491	-4,3266	-1,4485	-5,904	79	ELS_casi_temp	-20,658	-1,309	2,584	-2,7983	4,7032	6,0827
79	ELS_car_SC	-8,503	19,089	2,491	-4,3266	-2,6227	-14,0362	79	ELS_casi_temp	-20,658	2,368	2,584	-2,7983	3,4853	5,8332
79	ELS_car_vie	-23,317	-3,728	1,577	-3,3451	3,4703	6,6908	79	ELS_casi_temp	-20,658	6,044	2,584	-2,7983	2,2674	3,8505
79	ELS_car_vie	-23,317	-0,052	1,577	-3,3451	2,7271	7,5818	79	ELS_casi_temp	-20,658	9,721	2,584	-2,7983	1,0495	0,1347
79	ELS_car_vie	-23,317	3,625	1,577	-3,3451	1,9839	6,7395	79	ELS_casi_temp	-20,658	13,398	2,584	-2,7983	-0,1684	-5,3144
79	ELS_car_vie	-23,317	7,302	1,577	-3,3451	1,2407	4,1641	79	ELS_casi_temp	-20,658	17,074	2,584	-2,7983	-1,3863	-12,4967
79	ELS_car_vie	-23,317	10,978	1,577	-3,3451	0,4976	-0,1446	79	ELS_casi_vle	-24,48	-4,531	0,946	-2,8061	2,5262	5,0456
79	ELS_car_vie	-23,317	14,655	1,577	-3,3451	-0,2456	-6,1864	79	ELS_casi_vle	-24,48	-0,855	0,946	-2,8061	2,0801	6,3151
79	ELS_car_vie	-23,317	18,332	1,577	-3,3451	-0,9888	-13,9615	79	ELS_casi_vle	-24,48	2,822	0,946	-2,8061	1,6339	5,8514
79	ELS_car_TEMP	-21,681	-4,034	2,84	-3,3219	6,1307	6,3868	79	ELS_casi_vle	-24,48	6,499	0,946	-2,8061	1,1877	3,6544
79	ELS_car_TEMP	-21,681	-0,357	2,84	-3,3219	4,7919	7,4217	79	ELS_casi_vle	-24,48	10,175	0,946	-2,8061	0,7416	-0,2757
79	ELS_car_TEMP	-21,681	3,32	2,84	-3,3219	3,453	6,7234	79	ELS_casi_vle	-24,48	13,852	0,946	-2,8061	0,2954	-5,9391
79	ELS_car_TEMP	-21,681	6,996	2,84	-3,3219	2,1141	4,2919	79	ELS_casi_vle	-24,48	17,529	0,946	-2,8061	-0,1508	-13,3356
79	ELS_car_TEMP	-21,681	10,673	2,84	-3,3219	0,7753	0,1272	80	ELU_per_SC	12,37	-19,256	4,382	-3,778	6,1819	-14,3916
79	ELS_car_TEMP	-21,681	14,35	2,84	-3,3219	-0,5636	-5,7707	80	ELU_per_SC	12,37	-14,623	4,382	-3,778	4,1161	-6,4062
79	ELS_car_TEMP	-21,681	18,026	2,84	-3,3219	-1,9024	-13,4019	80	ELU_per_SC	12,37	-9,989	4,382	-3,778	2,0504	-0,605
79	ELS_fre_sc	-7,285	-5,281	1,656	-1,5692	3,3144	1,5669	80	ELU_per_SC	12,37	-5,356	4,382	-3,778	-0,0154	3,0118
79	ELS_fre_sc	-7,285	-2,547	1,656	-1,5692	2,5337	3,412	80	ELU_per_SC	12,37	-0,722	4,382	-3,778	-2,0812	4,4443
79	ELS_fre_sc	-7,285	0,187	1,656	-1,5692	1,753	3,9683	80	ELU_per_SC	12,37	3,912	4,382	-3,778	-4,1469	3,6924
79	ELS_fre_sc	-7,285	2,921	1,656	-1,5692	0,9723	3,2357	80	ELU_per_SC	12,37	8,545	4,382	-3,778	-6,2127	0,7563
79	ELS_fre_sc	-7,285	5,655	1,656	-1,5692	0,1915	1,2143	80	ELU_per_TEMP	22,679	-16,982	7,399	-3,3996	10,2088	-11,0251
79	ELS_fre_sc	-7,285	8,389	1,656	-1,5692	-0,5892	-2,0961	80	ELU_per_TEMP	22,679	-12,348	7,399	-3,3996	6,7207	-4,1118
79	ELS_fre_sc	-7,285	11,124	1,656	-1,5692	-1,3699	-6,6954	80	ELU_per_TEMP	22,679	-7,715	7,399	-3,3996	3,2326	0,6171
79	ELS_fre_vie	-13,108	-4,998	1,315	-2,9426	2,9699	4,6188	80	ELU_per_TEMP	22,679	-3,081	7,399	-3,3996	-0,2556	3,1617
79	ELS_fre_vie	-13,108	-1,321	1,315	-2,9426	2,3502	6,1081	80	ELU_per_TEMP	22,679	1,553	7,399	-3,3996	-3,7437	3,5219
79	ELS_fre_vie	-13,108	2,356	1,315	-2,9426	1,7304	5,8643	80	ELU_per_TEMP	22,679	6,186	7,399	-3,3996	-7,2318	1,6979
79	ELS_fre_vie	-13,108	6,032	1,315	-2,9426	1,1106	3,8873	80	ELU_per_TEMP	22,679	10,82	7,399	-3,3996	-10,72	-2,3104
79	ELS_fre_vie	-13,108	9,709	1,315	-2,9426	0,4908	0,177	80	ELU_per_vie	28,371	-14,926	3,772	-4,7696	5,427	-6,9076
79	ELS_fre_vie	-13,108	13,386	1,315	-2,9426	-0,129	-5,2664	80	ELU_per_vie	28,371	-10,292	3,772	-4,7696	3,6489	-0,9636
79	ELS_fre_vie	-13,108	17,062	1,315	-2,9426	-0,7488	-12,4431	80	ELU_per_vie	28,371	-5,659	3,772	-4,7696	1,8709	2,7961
79	ELS_fre_temp	-12,344	-5,089	1,642	-2,941	3,6489	4,5294	80	ELU_per_vie	28,371	-1,025	3,772	-4,7696	0,0929	4,3715
79	ELS_fre_temp	-12,344	-1,412	1,642	-2,941	2,8748	6,0616	80	ELU_per_vie	28,371	3,609	3,772	-4,7696	-1,6851	3,7626
79	ELS_fre_temp	-12,344	2,265	1,642	-2,941	2,1007	5,8607	80	ELU_per_vie	28,371	8,242	3,772	-4,7696	-3,4631	0,9693





80	ELU_per_vie	28,371	12,876	3,772	-4,7696	-5,2412	-4,0082	80	ELS_fre_sc	4,911	-5,055	2,557	-1,3704	1,1147	0,3993
80	ELU_acc_SC	4,313	-14,161	2,542	-2,2856	3,5426	-10,1927	80	ELS_fre_sc	4,911	-2,32	2,557	-1,3704	-0,0904	2,1376
80	ELU_acc_SC	4,313	-10,484	2,542	-2,2856	2,3441	-4,3838	80	ELS_fre_sc	4,911	0,414	2,557	-1,3704	-1,2956	2,587
80	ELU_acc_SC	4,313	-6,807	2,542	-2,2856	1,1456	-0,3082	80	ELS_fre_sc	4,911	3,148	2,557	-1,3704	-2,5008	1,7476
80	ELU_acc_SC	4,313	-3,131	2,542	-2,2856	-0,053	2,0343	80	ELS_fre_sc	4,911	5,882	2,557	-1,3704	-3,7059	-0,3808
80	ELU_acc_SC	4,313	0,546	2,542	-2,2856	-1,2515	2,6436	80	ELS_fre_vie	9,391	-12,448	2,359	-2,4848	3,3016	-7,3346
80	ELU_acc_SC	4,313	4,223	2,542	-2,2856	-2,45	1,5196	80	ELS_fre_vie	9,391	-8,771	2,359	-2,4848	2,1894	-2,3331
80	ELU_acc_SC	4,313	7,899	2,542	-2,2856	-3,6485	-1,3375	80	ELS_fre_vie	9,391	-5,095	2,359	-2,4848	1,0772	0,9351
80	ELU_acc_temp	6,827	-13,034	3,032	-2,0902	4,174	-8,5	80	ELS_fre_vie	9,391	-1,418	2,359	-2,4848	-0,035	2,4701
80	ELU_acc_temp	6,827	-9,357	3,032	-2,0902	2,7449	-3,2223	80	ELS_fre_vie	9,391	2,259	2,359	-2,4848	-1,1472	2,2719
80	ELU_acc_temp	6,827	-5,681	3,032	-2,0902	1,3157	0,3223	80	ELS_fre_vie	9,391	5,935	2,359	-2,4848	-2,2595	0,3405
80	ELU_acc_temp	6,827	-2,004	3,032	-2,0902	-0,1134	2,1336	80	ELS_fre_vie	9,391	9,612	2,359	-2,4848	-3,3717	-3,3241
80	ELU_acc_temp	6,827	1,673	3,032	-2,0902	-1,5426	2,2117	80	ELS_fre_temp	6,827	-13,034	3,032	-2,0902	4,174	-8,5
80	ELU_acc_temp	6,827	5,349	3,032	-2,0902	-2,9718	0,5567	80	ELS_fre_temp	6,827	-9,357	3,032	-2,0902	2,7449	-3,2223
80	ELU_acc_temp	6,827	9,026	3,032	-2,0902	-4,4009	-2,8316	80	ELS_fre_temp	6,827	-5,681	3,032	-2,0902	1,3157	0,3223
80	ELU_acc_vie	9,391	-12,448	2,359	-2,4848	3,3016	-7,3346	80	ELS_fre_temp	6,827	-2,004	3,032	-2,0902	-0,1134	2,1336
80	ELU_acc_vie	9,391	-8,771	2,359	-2,4848	2,1894	-2,3331	80	ELS_fre_temp	6,827	1,673	3,032	-2,0902	-1,5426	2,2117
80	ELU_acc_vie	9,391	-5,095	2,359	-2,4848	1,0772	0,9351	80	ELS_fre_temp	6,827	5,349	3,032	-2,0902	-2,9718	0,5567
80	ELU_acc_vie	9,391	-1,418	2,359	-2,4848	-0,035	2,4701	80	ELS_fre_temp	6,827	9,026	3,032	-2,0902	-4,4009	-2,8316
80	ELU_acc_vie	9,391	2,259	2,359	-2,4848	-1,1472	2,2719	80	ELS_casi_sc	2,512	-15,854	2,573	-2,5853	3,6325	-12,7548
80	ELU_acc_vie	9,391	5,935	2,359	-2,4848	-2,2595	0,3405	80	ELS_casi_sc	2,512	-12,177	2,573	-2,5853	2,4195	-6,148
80	ELU_acc_vie	9,391	9,612	2,359	-2,4848	-3,3717	-3,3241	80	ELS_casi_sc	2,512	-8,5	2,573	-2,5853	1,2064	-1,2744
80	ELS_car_SC	9,641	-14,979	2,839	-3,188	4,0524	-11,0452	80	ELS_casi_sc	2,512	-4,824	2,573	-2,5853	-0,0066	1,8661
80	ELS_car_SC	9,641	-11,302	2,839	-3,188	2,7139	-4,8507	80	ELS_casi_sc	2,512	-1,147	2,573	-2,5853	-1,2196	3,2733
80	ELS_car_SC	9,641	-7,625	2,839	-3,188	1,3755	-0,3895	80	ELS_casi_sc	2,512	2,53	2,573	-2,5853	-2,4327	2,9473
80	ELS_car_SC	9,641	-3,949	2,839	-3,188	0,037	2,3386	80	ELS_casi_sc	2,512	6,207	2,573	-2,5853	-3,6457	0,8881
80	ELS_car_SC	9,641	-0,272	2,839	-3,188	-1,3014	3,3334	80	ELS_casi_temp	12,079	-13,041	5,071	-2,1076	6,9396	-8,5616
80	ELS_car_SC	9,641	3,405	2,839	-3,188	-2,6399	2,5951	80	ELS_casi_temp	12,079	-9,365	5,071	-2,1076	4,5491	-3,2805
80	ELS_car_SC	9,641	7,081	2,839	-3,188	-3,9783	0,1235	80	ELS_casi_temp	12,079	-5,688	5,071	-2,1076	2,1586	0,2674
80	ELS_car_vie	25,011	-11,241	2,24	-4,2845	3,329	-4,4579	80	ELS_casi_temp	12,079	-2,011	5,071	-2,1076	-0,2318	2,0821
80	ELS_car_vie	25,011	-7,564	2,24	-4,2845	2,2732	-0,0256	80	ELS_casi_temp	12,079	1,665	5,071	-2,1076	-2,6223	2,1636
80	ELS_car_vie	25,011	-3,887	2,24	-4,2845	1,2174	2,6735	80	ELS_casi_temp	12,079	5,342	5,071	-2,1076	-5,0128	0,5119
80	ELS_car_vie	25,011	-0,211	2,24	-4,2845	0,1616	3,6394	80	ELS_casi_temp	12,079	9,019	5,071	-2,1076	-7,4033	-2,873
80	ELS_car_vie	25,011	3,466	2,24	-4,2845	-0,8942	2,8722	80	ELS_casi_vle	24,899	-10,11	1,709	-4,0804	2,5776	-2,7344
80	ELS_car_vie	25,011	7,143	2,24	-4,2845	-1,95	0,3717	80	ELS_casi_vle	24,899	-6,434	1,709	-4,0804	1,7718	1,1651
80	ELS_car_vie	25,011	10,819	2,24	-4,2845	-3,0058	-3,862	80	ELS_casi_vle	24,899	-2,757	1,709	-4,0804	0,966	3,3314
80	ELS_car_TEMP	16,693	-13,293	4,848	-2,9058	6,728	-8,5446	80	ELS_casi_vle	24,899	0,92	1,709	-4,0804	0,1603	3,7645
80	ELS_car_TEMP	16,693	-9,616	4,848	-2,9058	4,4428	-3,1448	80	ELS_casi_vle	24,899	4,596	1,709	-4,0804	-0,6455	2,4644
80	ELS_car_TEMP	16,693	-5,94	4,848	-2,9058	2,1575	0,5219	80	ELS_casi_vle	24,899	8,273	1,709	-4,0804	-1,4513	-0,5689
80	ELS_car_TEMP	16,693	-2,263	4,848	-2,9058	-0,1277	2,4553	80	ELS_casi_vle	24,899	11,95	1,709	-4,0804	-2,2571	-5,3354
80	ELS_car_TEMP	16,693	1,414	4,848	-2,9058	-2,413	2,6556	81	ELU_per_SC	9,464	-14,931	4,109	-4,6871	5,7294	-3,3079
80	ELS_car_TEMP	16,693	5,09	4,848	-2,9058	-4,6982	1,1226	81	ELU_per_SC	9,464	-10,298	4,109	-4,6871	3,7924	2,6386
80	ELS_car_TEMP	16,693	8,767	4,848	-2,9058	-6,9835	-2,1435	81	ELU_per_SC	9,464	-5,664	4,109	-4,6871	1,8553	6,4007
80	ELS_fre_sc	4,911	-10,523	2,557	-1,3704	3,525	-6,9441	81	ELU_per_SC	9,464	-1,03	4,109	-4,6871	-0,0818	7,9786
80	ELS_fre_sc	4,911	-7,789	2,557	-1,3704	2,3199	-2,628	81	ELU_per_SC	9,464	3,603	4,109	-4,6871	-2,0189	7,3721



81	ELU_per_SC	9,464	8,237	4,109	-4,6871	-3,956	4,5813	81	ELS_car_vie	20,969	-7,778	1,809	-2,8601	1,6067	1,308
81	ELU_per_SC	9,464	12,871	4,109	-4,6871	-5,8931	-0,3938	81	ELS_car_vie	20,969	-4,101	1,809	-2,8601	0,7539	4,1079
81	ELU_per_TEMP	12,675	-14,616	6,651	-3,4906	9,3763	-4,385	81	ELS_car_vie	20,969	-0,424	1,809	-2,8601	-0,0988	5,1746
81	ELU_per_TEMP	12,675	-9,982	6,651	-3,4906	6,2412	1,4128	81	ELS_car_vie	20,969	3,252	1,809	-2,8601	-0,9516	4,5081
81	ELU_per_TEMP	12,675	-5,349	6,651	-3,4906	3,1061	5,0264	81	ELS_car_vie	20,969	6,929	1,809	-2,8601	-1,8044	2,1083
81	ELU_per_TEMP	12,675	-0,715	6,651	-3,4906	-0,029	6,4556	81	ELS_car_vie	20,969	10,606	1,809	-2,8601	-2,6572	-2,0246
81	ELU_per_TEMP	12,675	3,919	6,651	-3,4906	-3,1641	5,7005	81	ELS_car_TEMP	10,267	-11,611	4,344	-2,7462	6,1126	-3,5664
81	ELU_per_TEMP	12,675	8,552	6,651	-3,4906	-6,2992	2,7611	81	ELS_car_TEMP	10,267	-7,934	4,344	-2,7462	4,065	1,0404
81	ELU_per_TEMP	12,675	13,186	6,651	-3,4906	-9,4343	-2,3626	81	ELS_car_TEMP	10,267	-4,257	4,344	-2,7462	2,0173	3,9139
81	ELU_per_vie	22,399	-14,46	3,207	-3,582	4,4341	-4,0221	81	ELS_car_TEMP	10,267	-0,581	4,344	-2,7462	-0,0304	5,0543
81	ELU_per_vie	22,399	-9,827	3,207	-3,582	2,9223	1,7024	81	ELS_car_TEMP	10,267	3,096	4,344	-2,7462	-2,078	4,4614
81	ELU_per_vie	22,399	-5,193	3,207	-3,582	1,4105	5,2426	81	ELS_car_TEMP	10,267	6,773	4,344	-2,7462	-4,1257	2,1354
81	ELU_per_vie	22,399	-0,559	3,207	-3,582	-0,1012	6,5984	81	ELS_car_TEMP	10,267	10,449	4,344	-2,7462	-6,1733	-1,9239
81	ELU_per_vie	22,399	4,074	3,207	-3,582	-1,613	5,77	81	ELS_fre_sc	2,337	-8,589	2,371	-2,0221	3,3396	-2,2389
81	ELU_per_vie	22,399	8,708	3,207	-3,582	-3,1248	2,7573	81	ELS_fre_sc	2,337	-5,855	2,371	-2,0221	2,2219	1,1657
81	ELU_per_vie	22,399	13,341	3,207	-3,582	-4,6365	-2,4398	81	ELS_fre_sc	2,337	-3,121	2,371	-2,0221	1,1042	3,2815
81	ELU_acc_SC	2,394	-11,68	2,379	-2,6216	3,3505	-3,6404	81	ELS_fre_sc	2,337	-0,387	2,371	-2,0221	-0,0136	4,1084
81	ELU_acc_SC	2,394	-8,003	2,379	-2,6216	2,2291	0,999	81	ELS_fre_sc	2,337	2,347	2,371	-2,0221	-1,1313	3,6464
81	ELU_acc_SC	2,394	-4,327	2,379	-2,6216	1,1077	3,9053	81	ELS_fre_sc	2,337	5,081	2,371	-2,0221	-2,249	1,8955
81	ELU_acc_SC	2,394	-0,65	2,379	-2,6216	-0,0136	5,0784	81	ELS_fre_sc	2,337	7,815	2,371	-2,0221	-3,3668	-1,1443
81	ELU_acc_SC	2,394	3,027	2,379	-2,6216	-1,135	4,5183	81	ELS_fre_vie	6,147	-11,48	2,082	-2,0427	2,9345	-4,0552
81	ELU_acc_SC	2,394	6,703	2,379	-2,6216	-2,2564	2,2249	81	ELS_fre_vie	6,147	-7,804	2,082	-2,0427	1,9528	0,4901
81	ELU_acc_SC	2,394	10,38	2,379	-2,6216	-3,3778	-1,8016	81	ELS_fre_vie	6,147	-4,127	2,082	-2,0427	0,9711	3,3023
81	ELU_acc_temp	3,019	-11,525	2,742	-2,0086	3,8862	-4,1512	81	ELS_fre_vie	6,147	-0,45	2,082	-2,0427	-0,0105	4,3812
81	ELU_acc_temp	3,019	-7,848	2,742	-2,0086	2,5937	0,4152	81	ELS_fre_vie	6,147	3,226	2,082	-2,0427	-0,9922	3,7269
81	ELU_acc_temp	3,019	-4,172	2,742	-2,0086	1,3012	3,2484	81	ELS_fre_vie	6,147	6,903	2,082	-2,0427	-1,9739	1,3394
81	ELU_acc_temp	3,019	-0,495	2,742	-2,0086	0,0088	4,3484	81	ELS_fre_vie	6,147	10,58	2,082	-2,0427	-2,9556	-2,7812
81	ELU_acc_temp	3,019	3,182	2,742	-2,0086	-1,2837	3,7152	81	ELS_fre_temp	3,019	-11,525	2,742	-2,0086	3,8862	-4,1512
81	ELU_acc_temp	3,019	6,858	2,742	-2,0086	-2,5762	1,3488	81	ELS_fre_temp	3,019	-7,848	2,742	-2,0086	2,5937	0,4152
81	ELU_acc_temp	3,019	10,535	2,742	-2,0086	-3,8687	-2,7508	81	ELS_fre_temp	3,019	-4,172	2,742	-2,0086	1,3012	3,2484
81	ELU_acc_vie	6,147	-11,48	2,082	-2,0427	2,9345	-4,0552	81	ELS_fre_temp	3,019	-0,495	2,742	-2,0086	0,0088	4,3484
81	ELU_acc_vie	6,147	-7,804	2,082	-2,0427	1,9528	0,4901	81	ELS_fre_temp	3,019	3,182	2,742	-2,0086	-1,2837	3,7152
81	ELU_acc_vie	6,147	-4,127	2,082	-2,0427	0,9711	3,3023	81	ELS_fre_temp	3,019	6,858	2,742	-2,0086	-2,5762	1,3488
81	ELU_acc_vie	6,147	-0,45	2,082	-2,0427	-0,0105	4,3812	81	ELS_fre_temp	3,019	10,535	2,742	-2,0086	-3,8687	-2,7508
81	ELU_acc_vie	6,147	3,226	2,082	-2,0427	-0,9922	3,7269	81	ELS_casi_sc	2,191	-11,912	2,516	-3,5581	3,5138	-2,8904
81	ELU_acc_vie	6,147	6,903	2,082	-2,0427	-1,9739	1,3394	81	ELS_casi_sc	2,191	-8,235	2,516	-3,5581	2,3277	1,8584
81	ELU_acc_vie	6,147	10,58	2,082	-2,0427	-2,9556	-2,7812	81	ELS_casi_sc	2,191	-4,559	2,516	-3,5581	1,1417	4,874
81	ELS_car_SC	8,106	-11,844	2,663	-3,6375	3,6977	-2,7733	81	ELS_casi_sc	2,191	-0,882	2,516	-3,5581	-0,0444	6,1564
81	ELS_car_SC	8,106	-8,167	2,663	-3,6375	2,4423	1,9434	81	ELS_casi_sc	2,191	2,795	2,516	-3,5581	-1,2305	5,7057
81	ELS_car_SC	8,106	-4,491	2,663	-3,6375	1,1868	4,927	81	ELS_casi_sc	2,191	6,471	2,516	-3,5581	-2,4166	3,5217
81	ELS_car_SC	8,106	-0,814	2,663	-3,6375	-0,0687	6,1774	81	ELS_casi_sc	2,191	10,148	2,516	-3,5581	-3,6027	-0,3955
81	ELS_car_SC	8,106	2,863	2,663	-3,6375	-1,3241	5,6946	81	ELS_casi_temp	4,977	-11,524	4,56	-2,0537	6,4644	-4,1943
81	ELS_car_SC	8,106	6,539	2,663	-3,6375	-2,5796	3,4786	81	ELS_casi_temp	4,977	-7,847	4,56	-2,0537	4,315	0,3715
81	ELS_car_SC	8,106	10,216	2,663	-3,6375	-3,835	-0,4707	81	ELS_casi_temp	4,977	-4,17	4,56	-2,0537	2,1657	3,204
81	ELS_car_vie	20,969	-11,454	1,809	-2,8601	2,4595	-3,225	81	ELS_casi_temp	4,977	-0,494	4,56	-2,0537	0,0163	4,3033



81	ELS_casi_temp	4,977	3,183	4,56	-2,0537	-2,1331	3,6695	82	ELU_acc_vie	5,575	-11,313	2,176	-1,1575	3,0694	-2,7715
81	ELS_casi_temp	4,977	6,86	4,56	-2,0537	-4,2825	1,3024	82	ELU_acc_vie	5,575	-7,636	2,176	-1,1575	2,0438	1,6947
81	ELS_casi_temp	4,977	10,536	4,56	-2,0537	-6,4318	-2,7979	82	ELU_acc_vie	5,575	-3,959	2,176	-1,1575	1,0183	4,4277
81	ELS_casi_vle	20,615	-11,3	1,263	-2,2245	1,706	-3,7143	82	ELU_acc_vie	5,575	-0,282	2,176	-1,1575	-0,0073	5,4274
81	ELS_casi_vle	20,615	-7,623	1,263	-2,2245	1,1106	0,7461	82	ELU_acc_vie	5,575	3,394	2,176	-1,1575	-1,0329	4,694
81	ELS_casi_vle	20,615	-3,947	1,263	-2,2245	0,5152	3,4732	82	ELU_acc_vie	5,575	7,071	2,176	-1,1575	-2,0584	2,2274
81	ELS_casi_vle	20,615	-0,27	1,263	-2,2245	-0,0802	4,4672	82	ELU_acc_vie	5,575	10,748	2,176	-1,1575	-3,084	-1,9725
81	ELS_casi_vle	20,615	3,407	1,263	-2,2245	-0,6756	3,7279	82	ELS_car_SC	6,796	-11,456	2,754	-2,4098	3,8419	-0,5772
81	ELS_casi_vle	20,615	7,083	1,263	-2,2245	-1,271	1,2555	82	ELS_car_SC	6,796	-7,78	2,754	-2,4098	2,5435	3,9568
81	ELS_casi_vle	20,615	10,76	1,263	-2,2245	-1,8665	-2,9502	82	ELS_car_SC	6,796	-4,103	2,754	-2,4098	1,2451	6,7576
82	ELU_per_SC	8,278	-14,417	4,22	-3,2341	5,9026	-0,5608	82	ELS_car_SC	6,796	-0,426	2,754	-2,4098	-0,0533	7,8252
82	ELU_per_SC	8,278	-9,784	4,22	-3,2341	3,9132	5,1434	82	ELS_car_SC	6,796	3,25	2,754	-2,4098	-1,3517	7,1596
82	ELU_per_SC	8,278	-5,15	4,22	-3,2341	1,9238	8,6634	82	ELS_car_SC	6,796	6,927	2,754	-2,4098	-2,6501	4,7608
82	ELU_per_SC	8,278	-0,517	4,22	-3,2341	-0,0656	9,9991	82	ELS_car_SC	6,796	10,604	2,754	-2,4098	-3,9486	0,6287
82	ELU_per_SC	8,278	4,117	4,22	-3,2341	-2,0549	9,1504	82	ELS_car_vie	16,821	-11,359	2,088	-1,7008	2,8743	-1,8997
82	ELU_per_SC	8,278	8,751	4,22	-3,2341	-4,0443	6,1174	82	ELS_car_vie	16,821	-7,682	2,088	-1,7008	1,89	2,5882
82	ELU_per_SC	8,278	13,384	4,22	-3,2341	-6,0337	0,9002	82	ELS_car_vie	16,821	-4,005	2,088	-1,7008	0,9058	5,3429
82	ELU_per_TEMP	12,386	-14,295	6,861	-2,3148	9,672	-2,4194	82	ELS_car_vie	16,821	-0,329	2,088	-1,7008	-0,0784	6,3644
82	ELU_per_TEMP	12,386	-9,662	6,861	-2,3148	6,4377	3,2273	82	ELS_car_vie	16,821	3,348	2,088	-1,7008	-1,0627	5,6527
82	ELU_per_TEMP	12,386	-5,028	6,861	-2,3148	3,2034	6,6897	82	ELS_car_vie	16,821	7,025	2,088	-1,7008	-2,0469	3,2078
82	ELU_per_TEMP	12,386	-0,394	6,861	-2,3148	-0,0309	7,9677	82	ELS_car_vie	16,821	10,701	2,088	-1,7008	-3,0312	-0,9703
82	ELU_per_TEMP	12,386	4,239	6,861	-2,3148	-3,2651	7,0614	82	ELS_car_TEMP	9,579	-11,366	4,503	-1,7229	6,341	-1,9486
82	ELU_per_TEMP	12,386	8,873	6,861	-2,3148	-6,4994	3,9709	82	ELS_car_TEMP	9,579	-7,689	4,503	-1,7229	4,218	2,5429
82	ELU_per_TEMP	12,386	13,507	6,861	-2,3148	-9,7337	-1,304	82	ELS_car_TEMP	9,579	-4,013	4,503	-1,7229	2,0951	5,3011
82	ELU_per_vie	18,457	-14,289	3,513	-2,2658	4,8864	-2,3466	82	ELS_car_TEMP	9,579	-0,336	4,503	-1,7229	-0,0278	6,3262
82	ELU_per_vie	18,457	-9,655	3,513	-2,2658	3,2301	3,2972	82	ELS_car_TEMP	9,579	3,341	4,503	-1,7229	-2,1508	5,618
82	ELU_per_vie	18,457	-5,022	3,513	-2,2658	1,5739	6,7566	82	ELS_car_TEMP	9,579	7,017	4,503	-1,7229	-4,2737	3,1767
82	ELU_per_vie	18,457	-0,388	3,513	-2,2658	-0,0824	8,0317	82	ELS_car_TEMP	9,579	10,694	4,503	-1,7229	-6,3966	-0,9979
82	ELU_per_vie	18,457	4,246	3,513	-2,2658	-1,7386	7,1225	82	ELS_fre_sc	2,582	-8,375	2,409	-1,5664	3,3935	-1,2341
82	ELU_per_vie	18,457	8,879	3,513	-2,2658	-3,3949	4,029	82	ELS_fre_sc	2,582	-5,641	2,409	-1,5664	2,258	2,0693
82	ELU_per_vie	18,457	13,513	3,513	-2,2658	-5,0511	-1,2489	82	ELS_fre_sc	2,582	-2,907	2,409	-1,5664	1,1226	4,0839
82	ELU_acc_SC	2,543	-11,374	2,41	-1,6422	3,3988	-1,8894	82	ELS_fre_sc	2,582	-0,172	2,409	-1,5664	-0,0129	4,8096
82	ELU_acc_SC	2,543	-7,697	2,41	-1,6422	2,2628	2,6057	82	ELS_fre_sc	2,582	2,562	2,409	-1,5664	-1,1483	4,2464
82	ELU_acc_SC	2,543	-4,02	2,41	-1,6422	1,1268	5,3675	82	ELS_fre_sc	2,582	5,296	2,409	-1,5664	-2,2838	2,3944
82	ELU_acc_SC	2,543	-0,344	2,41	-1,6422	-0,0091	6,3962	82	ELS_fre_sc	2,582	8,03	2,409	-1,5664	-3,4192	-0,7466
82	ELU_acc_SC	2,543	3,333	2,41	-1,6422	-1,1451	5,6917	82	ELS_fre_vie	5,575	-11,313	2,176	-1,1575	3,0694	-2,7715
82	ELU_acc_SC	2,543	7,01	2,41	-1,6422	-2,2811	3,254	82	ELS_fre_vie	5,575	-7,636	2,176	-1,1575	2,0438	1,6947
82	ELU_acc_SC	2,543	10,686	2,41	-1,6422	-3,4171	-0,917	82	ELS_fre_vie	5,575	-3,959	2,176	-1,1575	1,0183	4,4277
82	ELU_acc_temp	3,422	-11,315	2,799	-1,1619	3,9657	-2,7837	82	ELS_fre_vie	5,575	-0,282	2,176	-1,1575	-0,0073	5,4274
82	ELU_acc_temp	3,422	-7,638	2,799	-1,1619	2,6462	1,6835	82	ELS_fre_vie	5,575	3,394	2,176	-1,1575	-1,0329	4,694
82	ELU_acc_temp	3,422	-3,961	2,799	-1,1619	1,3266	4,4175	82	ELS_fre_vie	5,575	7,071	2,176	-1,1575	-2,0584	2,2274
82	ELU_acc_temp	3,422	-0,285	2,799	-1,1619	0,0071	5,4184	82	ELS_fre_vie	5,575	10,748	2,176	-1,1575	-3,084	-1,9725
82	ELU_acc_temp	3,422	3,392	2,799	-1,1619	-1,3124	4,686	82	ELS_fre_temp	3,422	-11,315	2,799	-1,1619	3,9657	-2,7837
82	ELU_acc_temp	3,422	7,069	2,799	-1,1619	-2,6319	2,2204	82	ELS_fre_temp	3,422	-7,638	2,799	-1,1619	2,6462	1,6835
82	ELU_acc_temp	3,422	10,745	2,799	-1,1619	-3,9515	-1,9784	82	ELS_fre_temp	3,422	-3,961	2,799	-1,1619	1,3266	4,4175



82	ELS_fre_temp	3,422	-0,285	2,799	-1,1619	0,0071	5,4184	83	ELU_per_vie	14,539	13,622	3,707	-1,2277	-5,3562	-0,3629
82	ELS_fre_temp	3,422	3,392	2,799	-1,1619	-1,3124	4,686	83	ELU_acc_SC	2,539	-11,267	2,405	-0,7826	3,3907	-0,8496
82	ELS_fre_temp	3,422	7,069	2,799	-1,1619	-2,6319	2,2204	83	ELU_acc_SC	2,539	-7,59	2,405	-0,7826	2,2569	3,5951
82	ELS_fre_temp	3,422	10,745	2,799	-1,1619	-3,9515	-1,9784	83	ELU_acc_SC	2,539	-3,914	2,405	-0,7826	1,1231	6,3066
82	ELS_casi_sc	2,103	-11,461	2,525	-2,3828	3,5376	-0,5658	83	ELU_acc_SC	2,539	-0,237	2,405	-0,7826	-0,0108	7,2849
82	ELS_casi_sc	2,103	-7,785	2,525	-2,3828	2,3475	3,9706	83	ELU_acc_SC	2,539	3,44	2,405	-0,7826	-1,1446	6,53
82	ELS_casi_sc	2,103	-4,108	2,525	-2,3828	1,1573	6,7738	83	ELU_acc_SC	2,539	7,116	2,405	-0,7826	-2,2784	4,0419
82	ELS_casi_sc	2,103	-0,431	2,525	-2,3828	-0,0328	7,8437	83	ELU_acc_SC	2,539	10,793	2,405	-0,7826	-3,4123	-0,1794
82	ELS_casi_sc	2,103	3,245	2,525	-2,3828	-1,223	7,1805	83	ELU_acc_temp	3,393	-11,23	2,79	-0,4446	3,9499	-1,9223
82	ELS_casi_sc	2,103	6,922	2,525	-2,3828	-2,4132	4,784	83	ELU_acc_temp	3,393	-7,554	2,79	-0,4446	2,6347	2,5051
82	ELS_casi_sc	2,103	10,599	2,525	-2,3828	-3,6033	0,6544	83	ELU_acc_temp	3,393	-3,877	2,79	-0,4446	1,3195	5,1993
82	ELS_casi_temp	5,765	-11,312	4,663	-1,2156	6,6036	-2,8315	83	ELU_acc_temp	3,393	-0,2	2,79	-0,4446	0,0043	6,1603
82	ELS_casi_temp	5,765	-7,635	4,663	-1,2156	4,4054	1,6345	83	ELU_acc_temp	3,393	3,476	2,79	-0,4446	-1,3109	5,3881
82	ELS_casi_temp	5,765	-3,959	4,663	-1,2156	2,2071	4,3673	83	ELU_acc_temp	3,393	7,153	2,79	-0,4446	-2,6262	2,8828
82	ELS_casi_temp	5,765	-0,282	4,663	-1,2156	0,0089	5,3669	83	ELU_acc_temp	3,393	10,83	2,79	-0,4446	-3,9414	-1,3558
82	ELS_casi_temp	5,765	3,395	4,663	-1,2156	-2,1893	4,6332	83	ELU_acc_vie	4,777	-11,232	2,209	-0,4331	3,1087	-1,9131
82	ELS_casi_temp	5,765	7,071	4,663	-1,2156	-4,3876	2,1664	83	ELU_acc_vie	4,777	-7,555	2,209	-0,4331	2,0673	2,5149
82	ELS_casi_temp	5,765	10,748	4,663	-1,2156	-6,5858	-2,0336	83	ELU_acc_vie	4,777	-3,878	2,209	-0,4331	1,0259	5,2097
82	ELS_casi_vle	16,529	-11,301	1,545	-1,1936	2,1222	-2,7702	83	ELU_acc_vie	4,777	-0,202	2,209	-0,4331	-0,0155	6,1713
82	ELS_casi_vle	16,529	-7,624	1,545	-1,1936	1,3938	1,6905	83	ELU_acc_vie	4,777	3,475	2,209	-0,4331	-1,0569	5,3998
82	ELS_casi_vle	16,529	-3,948	1,545	-1,1936	0,6654	4,418	83	ELU_acc_vie	4,777	7,152	2,209	-0,4331	-2,0983	2,895
82	ELS_casi_vle	16,529	-0,271	1,545	-1,1936	-0,0631	5,4123	83	ELU_acc_vie	4,777	10,828	2,209	-0,4331	-3,1397	-1,343
82	ELS_casi_vle	16,529	3,406	1,545	-1,1936	-0,7915	4,6734	83	ELS_car_SC	5,641	-11,322	2,813	-1,3309	3,9155	0,7185
82	ELS_casi_vle	16,529	7,082	1,545	-1,1936	-1,52	2,2013	83	ELS_car_SC	5,641	-7,645	2,813	-1,3309	2,5894	5,1891
82	ELS_casi_vle	16,529	10,759	1,545	-1,1936	-2,2484	-2,0041	83	ELS_car_SC	5,641	-3,968	2,813	-1,3309	1,2633	7,9264
83	ELU_per_SC	7,115	-14,25	4,276	-1,9308	5,9711	1,0096	83	ELS_car_SC	5,641	-0,292	2,813	-1,3309	-0,0629	8,9305
83	ELU_per_SC	7,115	-9,616	4,276	-1,9308	3,9555	6,6349	83	ELS_car_SC	5,641	3,385	2,813	-1,3309	-1,389	8,2014
83	ELU_per_SC	7,115	-4,983	4,276	-1,9308	1,9399	10,0759	83	ELS_car_SC	5,641	7,062	2,813	-1,3309	-2,7151	5,7391
83	ELU_per_SC	7,115	-0,349	4,276	-1,9308	-0,0758	11,3326	83	ELS_car_SC	5,641	10,738	2,813	-1,3309	-4,0412	1,5437
83	ELU_per_SC	7,115	4,285	4,276	-1,9308	-2,0914	10,405	83	ELS_car_vie	12,919	-11,27	2,285	-0,813	3,1227	-0,8859
83	ELU_per_SC	7,115	8,918	4,276	-1,9308	-4,107	7,2931	83	ELS_car_vie	12,919	-7,594	2,285	-0,813	2,0454	3,5604
83	ELU_per_SC	7,115	13,552	4,276	-1,9308	-6,1227	1,9968	83	ELS_car_vie	12,919	-3,917	2,285	-0,813	0,968	6,2734
83	ELU_per_TEMP	11,141	-14,174	6,9	-1,3045	9,7122	-1,2172	83	ELS_car_vie	12,919	-0,24	2,285	-0,813	-0,1094	7,2532
83	ELU_per_TEMP	11,141	-9,54	6,9	-1,3045	6,4597	4,3721	83	ELS_car_vie	12,919	3,436	2,285	-0,813	-1,1868	6,4999
83	ELU_per_TEMP	11,141	-4,906	6,9	-1,3045	3,2072	7,7772	83	ELS_car_vie	12,919	7,113	2,285	-0,813	-2,2641	4,0133
83	ELU_per_TEMP	11,141	-0,273	6,9	-1,3045	-0,0453	8,9979	83	ELS_car_vie	12,919	10,79	2,285	-0,813	-3,3415	-0,2064
83	ELU_per_TEMP	11,141	4,361	6,9	-1,3045	-3,2978	8,0343	83	ELS_car_TEMP	8,367	-11,265	4,55	-0,8604	6,3949	-0,9248
83	ELU_per_TEMP	11,141	8,995	6,9	-1,3045	-6,5503	4,8863	83	ELS_car_TEMP	8,367	-7,589	4,55	-0,8604	4,2499	3,5191
83	ELU_per_TEMP	11,141	13,628	6,9	-1,3045	-9,8027	-0,4459	83	ELS_car_TEMP	8,367	-3,912	4,55	-0,8604	2,1048	6,2299
83	ELU_per_vie	14,539	-14,179	3,707	-1,2277	5,1274	-1,1509	83	ELS_car_TEMP	8,367	-0,235	4,55	-0,8604	-0,0403	7,2075
83	ELU_per_vie	14,539	-9,546	3,707	-1,2277	3,3801	4,4413	83	ELS_car_TEMP	8,367	3,441	4,55	-0,8604	-2,1854	6,4519
83	ELU_per_vie	14,539	-4,912	3,707	-1,2277	1,6329	7,849	83	ELS_car_TEMP	8,367	7,118	4,55	-0,8604	-4,3305	3,963
83	ELU_per_vie	14,539	-0,279	3,707	-1,2277	-0,1144	9,0725	83	ELS_car_TEMP	8,367	10,795	4,55	-0,8604	-6,4755	-0,259
83	ELU_per_vie	14,539	4,355	3,707	-1,2277	-1,8617	8,1117	83	ELS_fre_sc	2,566	-8,314	2,403	-1,1328	3,3836	-0,7081
83	ELU_per_vie	14,539	8,989	3,707	-1,2277	-3,6089	4,9665	83	ELS_fre_sc	2,566	-5,58	2,403	-1,1328	2,251	2,5667





83	ELS_fre_sc	2,566	-2,846	2,403	-1,1328	1,1183	4,5526	84	ELU_per_SC	5,912	9,043	4,338	-1,0188	-4,1674	8,0767
83	ELS_fre_sc	2,566	-0,111	2,403	-1,1328	-0,0144	5,2496	84	ELU_per_SC	5,912	13,677	4,338	-1,0188	-6,2122	2,7216
83	ELS_fre_sc	2,566	2,623	2,403	-1,1328	-1,147	4,6577	84	ELU_per_TEMP	9,94	-14,079	6,964	-0,5988	9,8006	-0,3789
83	ELS_fre_sc	2,566	5,357	2,403	-1,1328	-2,2797	2,7769	84	ELU_per_TEMP	9,94	-9,445	6,964	-0,5988	6,5177	5,1657
83	ELS_fre_sc	2,566	8,091	2,403	-1,1328	-3,4124	-0,3928	84	ELU_per_TEMP	9,94	-4,812	6,964	-0,5988	3,2348	8,526
83	ELS_fre_vie	4,777	-11,232	2,209	-0,4331	3,1087	-1,9131	84	ELU_per_TEMP	9,94	-0,178	6,964	-0,5988	-0,048	9,7021
83	ELS_fre_vie	4,777	-7,555	2,209	-0,4331	2,0673	2,5149	84	ELU_per_TEMP	9,94	4,456	6,964	-0,5988	-3,3309	8,6938
83	ELS_fre_vie	4,777	-3,878	2,209	-0,4331	1,0259	5,2097	84	ELU_per_TEMP	9,94	9,089	6,964	-0,5988	-6,6138	5,5012
83	ELS_fre_vie	4,777	-0,202	2,209	-0,4331	-0,0155	6,1713	84	ELU_per_TEMP	9,94	13,723	6,964	-0,5988	-9,8966	0,1243
83	ELS_fre_vie	4,777	3,475	2,209	-0,4331	-1,0569	5,3998	84	ELU_per_vie	10,54	-14,084	3,913	-0,5093	5,4064	-0,2964
83	ELS_fre_vie	4,777	7,152	2,209	-0,4331	-2,0983	2,895	84	ELU_per_vie	10,54	-9,451	3,913	-0,5093	3,562	5,2509
83	ELS_fre_vie	4,777	10,828	2,209	-0,4331	-3,1397	-1,343	84	ELU_per_vie	10,54	-4,817	3,913	-0,5093	1,7176	8,6138
83	ELS_fre_temp	3,393	-11,23	2,79	-0,4446	3,9499	-1,9223	84	ELU_per_vie	10,54	-0,183	3,913	-0,5093	-0,1268	9,7925
83	ELS_fre_temp	3,393	-7,554	2,79	-0,4446	2,6347	2,5051	84	ELU_per_vie	10,54	4,45	3,913	-0,5093	-1,9712	8,7868
83	ELS_fre_temp	3,393	-3,877	2,79	-0,4446	1,3195	5,1993	84	ELU_per_vie	10,54	9,084	3,913	-0,5093	-3,8156	5,5968
83	ELS_fre_temp	3,393	-0,2	2,79	-0,4446	0,0043	6,1603	84	ELU_per_vie	10,54	13,717	3,913	-0,5093	-5,66	0,2225
83	ELS_fre_temp	3,393	3,476	2,79	-0,4446	-1,3109	5,3881	84	ELU_acc_SC	2,536	-11,186	2,406	-0,1794	3,3922	-0,1256
83	ELS_fre_temp	3,393	7,153	2,79	-0,4446	-2,6262	2,8828	84	ELU_acc_SC	2,536	-7,509	2,406	-0,1794	2,2581	4,2807
83	ELS_fre_temp	3,393	10,83	2,79	-0,4446	-3,9414	-1,3558	84	ELU_acc_SC	2,536	-3,832	2,406	-0,1794	1,124	6,9538
83	ELS_casi_sc	2,123	-11,321	2,524	-1,3116	3,5365	0,739	84	ELU_acc_SC	2,536	-0,156	2,406	-0,1794	-0,01	7,8938
83	ELS_casi_sc	2,123	-7,644	2,524	-1,3116	2,3466	5,2093	84	ELU_acc_SC	2,536	3,521	2,406	-0,1794	-1,1441	7,1005
83	ELS_casi_sc	2,123	-3,968	2,524	-1,3116	1,1566	7,9463	84	ELU_acc_SC	2,536	7,198	2,406	-0,1794	-2,2782	4,574
83	ELS_casi_sc	2,123	-0,291	2,524	-1,3116	-0,0333	8,9501	84	ELU_acc_SC	2,536	10,875	2,406	-0,1794	-3,4123	0,3143
83	ELS_casi_sc	2,123	3,386	2,524	-1,3116	-1,2232	8,2208	84	ELU_acc_temp	3,392	-11,163	2,791	0,0582	3,9519	-1,3141
83	ELS_casi_sc	2,123	7,062	2,524	-1,3116	-2,4131	5,7582	84	ELU_acc_temp	3,392	-7,487	2,791	0,0582	2,6361	3,0818
83	ELS_casi_sc	2,123	10,739	2,524	-1,3116	-3,6031	1,5624	84	ELU_acc_temp	3,392	-3,81	2,791	0,0582	1,3203	5,7445
83	ELS_casi_temp	5,703	-11,228	4,646	-0,5031	6,5751	-1,9771	84	ELU_acc_temp	3,392	-0,133	2,791	0,0582	0,0045	6,674
83	ELS_casi_temp	5,703	-7,551	4,646	-0,5031	4,3848	2,4493	84	ELU_acc_temp	3,392	3,543	2,791	0,0582	-1,3112	5,8703
83	ELS_casi_temp	5,703	-3,875	4,646	-0,5031	2,1946	5,1425	84	ELU_acc_temp	3,392	7,22	2,791	0,0582	-2,627	3,3334
83	ELS_casi_temp	5,703	-0,198	4,646	-0,5031	0,0043	6,1025	84	ELU_acc_temp	3,392	10,897	2,791	0,0582	-3,9428	-0,9367
83	ELS_casi_temp	5,703	3,479	4,646	-0,5031	-2,1859	5,3293	84	ELU_acc_vie	3,976	-11,165	2,251	0,0728	3,1655	-1,3013
83	ELS_casi_temp	5,703	7,155	4,646	-0,5031	-4,3762	2,8229	84	ELU_acc_vie	3,976	-7,488	2,251	0,0728	2,1044	3,0953
83	ELS_casi_temp	5,703	10,832	4,646	-0,5031	-6,5665	-1,4167	84	ELU_acc_vie	3,976	-3,811	2,251	0,0728	1,0432	5,7586
83	ELS_casi_vle	12,619	-11,235	1,742	-0,4457	2,3693	-1,9313	84	ELU_acc_vie	3,976	-0,135	2,251	0,0728	-0,0179	6,6887
83	ELS_casi_vle	12,619	-7,558	1,742	-0,4457	1,5481	2,4982	84	ELU_acc_vie	3,976	3,542	2,251	0,0728	-1,0791	5,8856
83	ELS_casi_vle	12,619	-3,881	1,742	-0,4457	0,7268	5,1945	84	ELU_acc_vie	3,976	7,219	2,251	0,0728	-2,1402	3,3493
83	ELS_casi_vle	12,619	-0,205	1,742	-0,4457	-0,0944	6,1576	84	ELU_acc_vie	3,976	10,895	2,251	0,0728	-3,2014	-0,9202
83	ELS_casi_vle	12,619	3,472	1,742	-0,4457	-0,9156	5,3874	84	ELS_car_SC	4,439	-11,219	2,875	-0,5756	4	1,616
83	ELS_casi_vle	12,619	7,149	1,742	-0,4457	-1,7368	2,8841	84	ELS_car_SC	4,439	-7,543	2,875	-0,5756	2,6448	6,0382
83	ELS_casi_vle	12,619	10,825	1,742	-0,4457	-2,5581	-1,3525	84	ELS_car_SC	4,439	-3,866	2,875	-0,5756	1,2897	8,7272
84	ELU_per_SC	5,912	-14,125	4,338	-1,0188	6,0567	2,0877	84	ELS_car_SC	4,439	-0,189	2,875	-0,5756	-0,0654	9,683
84	ELU_per_SC	5,912	-9,491	4,338	-1,0188	4,0119	7,6542	84	ELS_car_SC	4,439	3,487	2,875	-0,5756	-1,4206	8,9055
84	ELU_per_SC	5,912	-4,858	4,338	-1,0188	1,9671	11,0363	84	ELS_car_SC	4,439	7,164	2,875	-0,5756	-2,7757	6,3949
84	ELU_per_SC	5,912	-0,224	4,338	-1,0188	-0,0778	12,2341	84	ELS_car_SC	4,439	10,841	2,875	-0,5756	-4,1308	2,1511
84	ELU_per_SC	5,912	4,41	4,338	-1,0188	-2,1226	11,2476	84	ELS_car_vie	8,92	-11,19	2,491	-0,1989	3,4006	-0,1521



84	ELS_car_vie	8,92	-7,513	2,491	-0,1989	2,2264	4,2563	84	ELS_casi_temp	5,702	3,545	4,649	-0,0034	-2,1866	5,8072
84	ELS_car_vie	8,92	-3,837	2,491	-0,1989	1,0521	6,9315	84	ELS_casi_temp	5,702	7,221	4,649	-0,0034	-4,378	3,2696
84	ELS_car_vie	8,92	-0,16	2,491	-0,1989	-0,1221	7,8735	84	ELS_casi_temp	5,702	10,898	4,649	-0,0034	-6,5693	-1,0012
84	ELS_car_vie	8,92	3,517	2,491	-0,1989	-1,2963	7,0823	84	ELS_casi_vle	8,621	-11,169	1,948	0,0695	2,6468	-1,3104
84	ELS_car_vie	8,92	7,193	2,491	-0,1989	-2,4705	4,5579	84	ELS_casi_vle	8,621	-7,492	1,948	0,0695	1,7287	3,0879
84	ELS_car_vie	8,92	10,87	2,491	-0,1989	-3,6447	0,3003	84	ELS_casi_vle	8,621	-3,815	1,948	0,0695	0,8105	5,7531
84	ELS_car_TEMP	7,166	-11,185	4,614	-0,2577	6,4813	-0,2045	84	ELS_casi_vle	8,621	-0,139	1,948	0,0695	-0,1076	6,685
84	ELS_car_TEMP	7,166	-7,509	4,614	-0,2577	4,3064	4,2017	84	ELS_casi_vle	8,621	3,538	1,948	0,0695	-1,0257	5,8837
84	ELS_car_TEMP	7,166	-3,832	4,614	-0,2577	2,1315	6,8746	84	ELS_casi_vle	8,621	7,215	1,948	0,0695	-1,9439	3,3492
84	ELS_car_TEMP	7,166	-0,155	4,614	-0,2577	-0,0434	7,8143	84	ELS_casi_vle	8,621	10,891	1,948	0,0695	-2,862	-0,9184
84	ELS_car_TEMP	7,166	3,522	4,614	-0,2577	-2,2183	7,0209	85	ELU_per_SC	4,72	-14,01	4,399	-0,514	6,1429	2,7644
84	ELS_car_TEMP	7,166	7,198	4,614	-0,2577	-4,3932	4,4942	85	ELU_per_SC	4,72	-9,376	4,399	-0,514	4,0691	8,2765
84	ELS_car_TEMP	7,166	10,875	4,614	-0,2577	-6,5682	0,2343	85	ELU_per_SC	4,72	-4,742	4,399	-0,514	1,9952	11,6042
84	ELS_fre_sc	2,565	-8,271	2,404	-0,8316	3,3854	-0,3583	85	ELU_per_SC	4,72	-0,109	4,399	-0,514	-0,0786	12,7476
84	ELS_fre_sc	2,565	-5,537	2,404	-0,8316	2,2524	2,8962	85	ELU_per_SC	4,72	4,525	4,399	-0,514	-2,1525	11,7067
84	ELS_fre_sc	2,565	-2,803	2,404	-0,8316	1,1194	4,8618	85	ELU_per_SC	4,72	9,159	4,399	-0,514	-4,2263	8,4815
84	ELS_fre_sc	2,565	-0,068	2,404	-0,8316	-0,0136	5,5385	85	ELU_per_SC	4,72	13,792	4,399	-0,514	-6,3002	3,072
84	ELS_fre_sc	2,565	2,666	2,404	-0,8316	-1,1467	4,9263	85	ELU_per_TEMP	8,75	-13,991	7,025	-0,2051	9,8844	0,1538
84	ELS_fre_sc	2,565	5,4	2,404	-0,8316	-2,2797	3,0252	85	ELU_per_TEMP	8,75	-9,357	7,025	-0,2051	6,5726	5,657
84	ELS_fre_sc	2,565	8,134	2,404	-0,8316	-3,4127	-0,1648	85	ELU_per_TEMP	8,75	-4,724	7,025	-0,2051	3,2608	8,976
84	ELS_fre_vie	3,976	-11,165	2,251	0,0728	3,1655	-1,3013	85	ELU_per_TEMP	8,75	-0,09	7,025	-0,2051	-0,0509	10,1106
84	ELS_fre_vie	3,976	-7,488	2,251	0,0728	2,1044	3,0953	85	ELU_per_TEMP	8,75	4,544	7,025	-0,2051	-3,3627	9,0609
84	ELS_fre_vie	3,976	-3,811	2,251	0,0728	1,0432	5,7586	85	ELU_per_TEMP	8,75	9,177	7,025	-0,2051	-6,6745	5,8269
84	ELS_fre_vie	3,976	-0,135	2,251	0,0728	-0,0179	6,6887	85	ELU_per_TEMP	8,75	13,811	7,025	-0,2051	-9,9863	0,4086
84	ELS_fre_vie	3,976	3,542	2,251	0,0728	-1,0791	5,8856	85	ELU_per_vie	6,563	-13,995	4,118	-0,1069	5,6893	0,2508
84	ELS_fre_vie	3,976	7,219	2,251	0,0728	-2,1402	3,3493	85	ELU_per_vie	6,563	-9,361	4,118	-0,1069	3,7482	5,756
84	ELS_fre_vie	3,976	10,895	2,251	0,0728	-3,2014	-0,9202	85	ELU_per_vie	6,563	-4,728	4,118	-0,1069	1,8071	9,0768
84	ELS_fre_temp	3,392	-11,163	2,791	0,0582	3,9519	-1,3141	85	ELU_per_vie	6,563	-0,094	4,118	-0,1069	-0,134	10,2134
84	ELS_fre_temp	3,392	-7,487	2,791	0,0582	2,6361	3,0818	85	ELU_per_vie	6,563	4,54	4,118	-0,1069	-2,0751	9,1656
84	ELS_fre_temp	3,392	-3,81	2,791	0,0582	1,3203	5,7445	85	ELU_per_vie	6,563	9,173	4,118	-0,1069	-4,0163	5,9335
84	ELS_fre_temp	3,392	-0,133	2,791	0,0582	0,0045	6,674	85	ELU_per_vie	6,563	13,807	4,118	-0,1069	-5,9574	0,517
84	ELS_fre_temp	3,392	3,543	2,791	0,0582	-1,3112	5,8703	85	ELU_acc_SC	2,537	-11,11	2,406	0,1598	3,3924	0,3373
84	ELS_fre_temp	3,392	7,22	2,791	0,0582	-2,627	3,3334	85	ELU_acc_SC	2,537	-7,434	2,406	0,1598	2,2583	4,7082
84	ELS_fre_temp	3,392	10,897	2,791	0,0582	-3,9428	-0,9367	85	ELU_acc_SC	2,537	-3,757	2,406	0,1598	1,1242	7,3459
84	ELS_casi_sc	2,119	-11,218	2,524	-0,559	3,5378	1,6345	85	ELU_acc_SC	2,537	-0,08	2,406	0,1598	-0,0098	8,2504
84	ELS_casi_sc	2,119	-7,541	2,524	-0,559	2,3479	6,0562	85	ELU_acc_SC	2,537	3,596	2,406	0,1598	-1,1439	7,4217
84	ELS_casi_sc	2,119	-3,865	2,524	-0,559	1,158	8,7447	85	ELU_acc_SC	2,537	7,273	2,406	0,1598	-2,278	4,8598
84	ELS_casi_sc	2,119	-0,188	2,524	-0,559	-0,0318	9,6999	85	ELU_acc_SC	2,537	10,95	2,406	0,1598	-3,4121	0,5647
84	ELS_casi_sc	2,119	3,489	2,524	-0,559	-1,2217	8,922	85	ELU_acc_temp	3,393	-11,102	2,791	0,3436	3,9512	-0,9204
84	ELS_casi_sc	2,119	7,165	2,524	-0,559	-2,4116	6,4109	85	ELU_acc_temp	3,393	-7,425	2,791	0,3436	2,6355	3,4463
84	ELS_casi_sc	2,119	10,842	2,524	-0,559	-3,6014	2,1666	85	ELU_acc_temp	3,393	-3,748	2,791	0,3436	1,3197	6,0799
84	ELS_casi_temp	5,702	-11,162	4,649	-0,0034	6,5788	-1,3745	85	ELU_acc_temp	3,393	-0,072	2,791	0,3436	0,004	6,9802
84	ELS_casi_temp	5,702	-7,485	4,649	-0,0034	4,3875	3,0208	85	ELU_acc_temp	3,393	3,605	2,791	0,3436	-1,3118	6,1473
84	ELS_casi_temp	5,702	-3,809	4,649	-0,0034	2,1961	5,6828	85	ELU_acc_temp	3,393	7,282	2,791	0,3436	-2,6275	3,5813
84	ELS_casi_temp	5,702	-0,132	4,649	-0,0034	0,0047	6,6116	85	ELU_acc_temp	3,393	10,958	2,791	0,3436	-3,9433	-0,718



85	ELU_acc_vie	3,181	-11,103	2,292	0,3603	3,2216	-0,9041	85	ELS_fre_temp	3,393	-0,072	2,791	0,3436	0,004	6,9802
85	ELU_acc_vie	3,181	-7,426	2,292	0,3603	2,1411	3,4631	85	ELS_fre_temp	3,393	3,605	2,791	0,3436	-1,3118	6,1473
85	ELU_acc_vie	3,181	-3,749	2,292	0,3603	1,0606	6,0971	85	ELS_fre_temp	3,393	7,282	2,791	0,3436	-2,6275	3,5813
85	ELU_acc_vie	3,181	-0,073	2,292	0,3603	-0,0198	6,9979	85	ELS_fre_temp	3,393	10,958	2,791	0,3436	-3,9433	-0,718
85	ELU_acc_vie	3,181	3,604	2,292	0,3603	-1,1003	6,1655	85	ELS_casi_sc	2,12	-11,123	2,524	-0,1396	3,539	2,1998
85	ELU_acc_vie	3,181	7,281	2,292	0,3603	-2,1808	3,5999	85	ELS_casi_sc	2,12	-7,447	2,524	-0,1396	2,3491	6,5769
85	ELU_acc_vie	3,181	10,957	2,292	0,3603	-3,2612	-0,6989	85	ELS_casi_sc	2,12	-3,77	2,524	-0,1396	1,1592	9,2207
85	ELS_car_SC	3,246	-11,124	2,936	-0,1543	4,086	2,1842	85	ELS_casi_sc	2,12	-0,093	2,524	-0,1396	-0,0307	10,1313
85	ELS_car_SC	3,246	-7,448	2,936	-0,1543	2,7018	6,5617	85	ELS_casi_sc	2,12	3,583	2,524	-0,1396	-1,2206	9,3087
85	ELS_car_SC	3,246	-3,771	2,936	-0,1543	1,3176	9,206	85	ELS_casi_sc	2,12	7,26	2,524	-0,1396	-2,4104	6,7529
85	ELS_car_SC	3,246	-0,094	2,936	-0,1543	-0,0665	10,117	85	ELS_casi_sc	2,12	10,937	2,524	-0,1396	-3,6003	2,4639
85	ELS_car_SC	3,246	3,582	2,936	-0,1543	-1,4507	9,2949	85	ELS_casi_temp	5,704	-11,101	4,648	0,28	6,5775	-0,9846
85	ELS_car_SC	3,246	7,259	2,936	-0,1543	-2,8349	6,7396	85	ELS_casi_temp	5,704	-7,424	4,648	0,28	4,3862	3,3818
85	ELS_car_SC	3,246	10,936	2,936	-0,1543	-4,219	2,4511	85	ELS_casi_temp	5,704	-3,747	4,648	0,28	2,195	6,015
85	ELS_car_vie	4,942	-11,114	2,696	0,148	3,6836	0,3224	85	ELS_casi_temp	5,704	-0,071	4,648	0,28	0,0037	6,9149
85	ELS_car_vie	4,942	-7,438	2,696	0,148	2,4127	4,6952	85	ELS_casi_temp	5,704	3,606	4,648	0,28	-2,1876	6,0817
85	ELS_car_vie	4,942	-3,761	2,696	0,148	1,1417	7,3347	85	ELS_casi_temp	5,704	7,283	4,648	0,28	-4,3789	3,5153
85	ELS_car_vie	4,942	-0,084	2,696	0,148	-0,1292	8,2411	85	ELS_casi_temp	5,704	10,959	4,648	0,28	-6,5701	-0,7843
85	ELS_car_vie	4,942	3,592	2,696	0,148	-1,4002	7,4142	85	ELS_casi_vle	4,643	-11,106	2,153	0,3635	2,9293	-0,9032
85	ELS_car_vie	4,942	7,269	2,696	0,148	-2,6711	4,8542	85	ELS_casi_vle	4,643	-7,429	2,153	0,3635	1,9145	3,4656
85	ELS_car_vie	4,942	10,946	2,696	0,148	-3,9421	0,5609	85	ELS_casi_vle	4,643	-3,753	2,153	0,3635	0,8996	6,1011
85	ELS_car_TEMP	5,974	-11,111	4,675	0,0816	6,5656	0,2575	85	ELS_casi_vle	4,643	-0,076	2,153	0,3635	-0,1153	7,0035
85	ELS_car_TEMP	5,974	-7,434	4,675	0,0816	4,3618	4,6285	85	ELS_casi_vle	4,643	3,601	2,153	0,3635	-1,1301	6,1727
85	ELS_car_TEMP	5,974	-3,757	4,675	0,0816	2,1579	7,2663	85	ELS_casi_vle	4,643	7,277	2,153	0,3635	-2,145	3,6086
85	ELS_car_TEMP	5,974	-0,081	4,675	0,0816	-0,046	8,1709	85	ELS_casi_vle	4,643	10,954	2,153	0,3635	-3,1599	-0,6886
85	ELS_car_TEMP	5,974	3,596	4,675	0,0816	-2,2499	7,3424	86	ELU_per_SC	3,521	-13,898	4,46	-0,412	6,2304	3,0626
85	ELS_car_TEMP	5,974	7,273	4,675	0,0816	-4,4537	4,7806	86	ELU_per_SC	3,521	-9,264	4,46	-0,412	4,1278	8,5219
85	ELS_car_TEMP	5,974	10,949	4,675	0,0816	-6,6576	0,4856	86	ELU_per_SC	3,521	-4,63	4,46	-0,412	2,0253	11,7969
85	ELS_fre_sc	2,566	-8,231	2,403	-0,6717	3,3855	-0,1473	86	ELU_per_SC	3,521	0,003227	4,46	-0,412	-0,0773	12,8875
85	ELS_fre_sc	2,566	-5,497	2,403	-0,6717	2,2525	3,0884	86	ELU_per_SC	3,521	4,637	4,46	-0,412	-2,1798	11,7938
85	ELS_fre_sc	2,566	-2,763	2,403	-0,6717	1,1195	5,0353	86	ELU_per_SC	3,521	9,27	4,46	-0,412	-4,2823	8,5158
85	ELS_fre_sc	2,566	-0,029	2,403	-0,6717	-0,0135	5,6933	86	ELU_per_SC	3,521	13,904	4,46	-0,412	-6,3849	3,0535
85	ELS_fre_sc	2,566	2,705	2,403	-0,6717	-1,1465	5,0624	86	ELU_per_TEMP	7,547	-13,906	7,086	-0,1189	9,9698	0,3979
85	ELS_fre_sc	2,566	5,44	2,403	-0,6717	-2,2795	3,1426	86	ELU_per_TEMP	7,547	-9,272	7,086	-0,1189	6,6294	5,8611
85	ELS_fre_sc	2,566	8,174	2,403	-0,6717	-3,4125	-0,0661	86	ELU_per_TEMP	7,547	-4,639	7,086	-0,1189	3,2891	9,1399
85	ELS_fre_vie	3,181	-11,103	2,292	0,3603	3,2216	-0,9041	86	ELU_per_TEMP	7,547	-0,005045	7,086	-0,1189	-0,0513	10,2344
85	ELS_fre_vie	3,181	-7,426	2,292	0,3603	2,1411	3,4631	86	ELU_per_TEMP	7,547	4,629	7,086	-0,1189	-3,3917	9,1447
85	ELS_fre_vie	3,181	-3,749	2,292	0,3603	1,0606	6,0971	86	ELU_per_TEMP	7,547	9,262	7,086	-0,1189	-6,7321	5,8706
85	ELS_fre_vie	3,181	-0,073	2,292	0,3603	-0,0198	6,9979	86	ELU_per_TEMP	7,547	13,896	7,086	-0,1189	-10,0725	0,4122
85	ELS_fre_vie	3,181	3,604	2,292	0,3603	-1,1003	6,1655	86	ELU_per_vie	2,576	-13,908	4,322	-0,015	5,9787	0,5055
85	ELS_fre_vie	3,181	7,281	2,292	0,3603	-2,1808	3,5999	86	ELU_per_vie	2,576	-9,275	4,322	-0,015	3,9412	5,9699
85	ELS_fre_vie	3,181	10,957	2,292	0,3603	-3,2612	-0,6989	86	ELU_per_vie	2,576	-4,641	4,322	-0,015	1,9037	9,2499
85	ELS_fre_temp	3,393	-11,102	2,791	0,3436	3,9512	-0,9204	86	ELU_per_vie	2,576	-0,007561	4,322	-0,015	-0,1338	10,3456
85	ELS_fre_temp	3,393	-7,425	2,791	0,3436	2,6355	3,4463	86	ELU_per_vie	2,576	4,626	4,322	-0,015	-2,1713	9,2571
85	ELS_fre_temp	3,393	-3,748	2,791	0,3436	1,3197	6,0799	86	ELU_per_vie	2,576	9,26	4,322	-0,015	-4,2088	5,9841



86	ELU_per_vie	2,576	13,893	4,322	-0,015	-6,2463	0,5269	86	ELS_fre_sc	2,564	-2,724	2,403	-0,6523	1,1196	5,0788
86	ELU_acc_SC	2,535	-11,038	2,405	0,2388	3,3922	0,5544	86	ELS_fre_sc	2,564	0,01	2,403	-0,6523	-0,0133	5,7185
86	ELU_acc_SC	2,535	-7,361	2,405	0,2388	2,2582	4,8911	86	ELS_fre_sc	2,564	2,744	2,403	-0,6523	-1,1461	5,0693
86	ELU_acc_SC	2,535	-3,684	2,405	0,2388	1,1243	7,4946	86	ELS_fre_sc	2,564	5,478	2,403	-0,6523	-2,279	3,1312
86	ELU_acc_SC	2,535	-0,007773	2,405	0,2388	-0,0096	8,3648	86	ELS_fre_sc	2,564	8,213	2,403	-0,6523	-3,4119	-0,0958
86	ELU_acc_SC	2,535	3,669	2,405	0,2388	-1,1435	7,5019	86	ELS_fre_vie	2,382	-11,043	2,333	0,4333	3,2788	-0,7101
86	ELU_acc_SC	2,535	7,346	2,405	0,2388	-2,2774	4,9058	86	ELS_fre_vie	2,382	-7,366	2,333	0,4333	2,1792	3,6289
86	ELU_acc_SC	2,535	11,022	2,405	0,2388	-3,4114	0,5764	86	ELS_fre_vie	2,382	-3,689	2,333	0,4333	1,0795	6,2346
86	ELU_acc_temp	3,39	-11,042	2,791	0,4151	3,9503	-0,729	86	ELS_fre_vie	2,382	-0,013	2,333	0,4333	-0,0202	7,1072
86	ELU_acc_temp	3,39	-7,365	2,791	0,4151	2,6347	3,6096	86	ELS_fre_vie	2,382	3,664	2,333	0,4333	-1,1198	6,2465
86	ELU_acc_temp	3,39	-3,689	2,791	0,4151	1,3191	6,215	86	ELS_fre_vie	2,382	7,341	2,333	0,4333	-2,2195	3,6527
86	ELU_acc_temp	3,39	-0,012	2,791	0,4151	0,0035	7,0873	86	ELS_fre_vie	2,382	11,017	2,333	0,4333	-3,3192	-0,6744
86	ELU_acc_temp	3,39	3,665	2,791	0,4151	-1,3121	6,2263	86	ELS_fre_temp	3,39	-11,042	2,791	0,4151	3,9503	-0,729
86	ELU_acc_temp	3,39	7,341	2,791	0,4151	-2,6277	3,6321	86	ELS_fre_temp	3,39	-7,365	2,791	0,4151	2,6347	3,6096
86	ELU_acc_temp	3,39	11,018	2,791	0,4151	-3,9433	-0,6953	86	ELS_fre_temp	3,39	-3,689	2,791	0,4151	1,3191	6,215
86	ELU_acc_vie	2,382	-11,043	2,333	0,4333	3,2788	-0,7101	86	ELS_fre_temp	3,39	-0,012	2,791	0,4151	0,0035	7,0873
86	ELU_acc_vie	2,382	-7,366	2,333	0,4333	2,1792	3,6289	86	ELS_fre_temp	3,39	3,665	2,791	0,4151	-1,3121	6,2263
86	ELU_acc_vie	2,382	-3,689	2,333	0,4333	1,0795	6,2346	86	ELS_fre_temp	3,39	7,341	2,791	0,4151	-2,6277	3,6321
86	ELU_acc_vie	2,382	-0,013	2,333	0,4333	-0,0202	7,1072	86	ELS_fre_temp	3,39	11,018	2,791	0,4151	-3,9433	-0,6953
86	ELU_acc_vie	2,382	3,664	2,333	0,4333	-1,1198	6,2465	86	ELS_casi_sc	2,117	-11,032	2,524	-0,0498	3,5396	2,4548
86	ELU_acc_vie	2,382	7,341	2,333	0,4333	-2,2195	3,6527	86	ELS_casi_sc	2,117	-7,355	2,524	-0,0498	2,3499	6,7885
86	ELU_acc_vie	2,382	11,017	2,333	0,4333	-3,3192	-0,6744	86	ELS_casi_sc	2,117	-3,678	2,524	-0,0498	1,1602	9,389
86	ELS_car_SC	2,048	-11,033	2,997	-0,0626	4,1734	2,4418	86	ELS_casi_sc	2,117	-0,001532	2,524	-0,0498	-0,0295	10,2563
86	ELS_car_SC	2,048	-7,356	2,997	-0,0626	2,7605	6,776	86	ELS_casi_sc	2,117	3,675	2,524	-0,0498	-1,2192	9,3904
86	ELS_car_SC	2,048	-3,679	2,997	-0,0626	1,3475	9,3769	86	ELS_casi_sc	2,117	7,352	2,524	-0,0498	-2,4089	6,7914
86	ELS_car_SC	2,048	-0,002519	2,997	-0,0626	-0,0654	10,2447	86	ELS_casi_sc	2,117	11,028	2,524	-0,0498	-3,5986	2,4591
86	ELS_car_SC	2,048	3,674	2,997	-0,0626	-1,4784	9,3793	86	ELS_casi_temp	5,699	-11,042	4,648	0,3508	6,5759	-0,7952
86	ELS_car_SC	2,048	7,351	2,997	-0,0626	-2,8913	6,7807	86	ELS_casi_temp	5,699	-7,365	4,648	0,3508	4,3849	3,5434
86	ELS_car_SC	2,048	11,028	2,997	-0,0626	-4,3043	2,4489	86	ELS_casi_temp	5,699	-3,688	4,648	0,3508	2,1939	6,1487
86	ELS_car_vie	0,957	-11,041	2,901	0,2334	3,9733	0,5498	86	ELS_casi_temp	5,699	-0,012	4,648	0,3508	0,0029	7,0209
86	ELS_car_vie	0,957	-7,364	2,901	0,2334	2,6059	4,888	86	ELS_casi_temp	5,699	3,665	4,648	0,3508	-2,1882	6,1599
86	ELS_car_vie	0,957	-3,688	2,901	0,2334	1,2385	7,4931	86	ELS_casi_temp	5,699	7,342	4,648	0,3508	-4,3792	3,5656
86	ELS_car_vie	0,957	-0,011	2,901	0,2334	-0,1289	8,3649	86	ELS_casi_temp	5,699	11,018	4,648	0,3508	-6,5702	-0,7618
86	ELS_car_vie	0,957	3,666	2,901	0,2334	-1,4964	7,5036	86	ELS_casi_vle	0,658	-11,045	2,358	0,4418	3,2186	-0,7006
86	ELS_car_vie	0,957	7,342	2,901	0,2334	-2,8638	4,909	86	ELS_casi_vle	0,658	-7,369	2,358	0,4418	2,1072	3,6397
86	ELS_car_vie	0,957	11,019	2,901	0,2334	-4,2312	0,5812	86	ELS_casi_vle	0,658	-3,692	2,358	0,4418	0,9959	6,2467
86	ELS_car_TEMP	4,774	-11,039	4,736	0,1616	6,6516	0,4752	86	ELS_casi_vle	0,658	-0,015	2,358	0,4418	-0,1155	7,1205
86	ELS_car_TEMP	4,774	-7,362	4,736	0,1616	4,419	4,8123	86	ELS_casi_vle	0,658	3,661	2,358	0,4418	-1,2269	6,2611
86	ELS_car_TEMP	4,774	-3,685	4,736	0,1616	2,1864	7,4162	86	ELS_casi_vle	0,658	7,338	2,358	0,4418	-2,3383	3,6685
86	ELS_car_TEMP	4,774	-0,008658	4,736	0,1616	-0,0462	8,2869	86	ELS_casi_vle	0,658	11,015	2,358	0,4418	-3,4497	-0,6573
86	ELS_car_TEMP	4,774	3,668	4,736	0,1616	-2,2788	7,4244	87	ELU_per_SC	2,37	-13,786	4,524	-0,7101	6,3266	2,9916
86	ELS_car_TEMP	4,774	7,345	4,736	0,1616	-4,5114	4,8286	87	ELU_per_SC	2,37	-9,152	4,524	-0,7101	4,1938	8,398
86	ELS_car_TEMP	4,774	11,021	4,736	0,1616	-6,744	0,4997	87	ELU_per_SC	2,37	-4,518	4,524	-0,7101	2,061	11,6202
86	ELS_fre_sc	2,564	-8,192	2,403	-0,6523	3,3853	-0,0672	87	ELU_per_SC	2,37	0,115	4,524	-0,7101	-0,0718	12,658
86	ELS_fre_sc	2,564	-5,458	2,403	-0,6523	2,2524	3,1502	87	ELU_per_SC	2,37	4,749	4,524	-0,7101	-2,2046	11,5115





87	ELU_per_SC	2,37	9,382	4,524	-0,7101	-4,3374	8,1807	87	ELS_car_vie	-2,993	-7,292	3,108	0,0598	2,81	4,8404
87	ELU_per_SC	2,37	14,016	4,524	-0,7101	-6,4703	2,6656	87	ELS_car_vie	-2,993	-3,615	3,108	0,0598	1,345	7,4112
87	ELU_per_TEMP	6,413	-13,821	7,152	-0,3377	10,0668	0,3609	87	ELS_car_vie	-2,993	0,062	3,108	0,0598	-0,12	8,2487
87	ELU_per_TEMP	6,413	-9,187	7,152	-0,3377	6,6955	5,7841	87	ELS_car_vie	-2,993	3,738	3,108	0,0598	-1,5849	7,3531
87	ELU_per_TEMP	6,413	-4,554	7,152	-0,3377	3,3242	9,023	87	ELS_car_vie	-2,993	7,415	3,108	0,0598	-3,0499	4,7242
87	ELU_per_TEMP	6,413	0,08	7,152	-0,3377	-0,0471	10,0775	87	ELS_car_vie	-2,993	11,092	3,108	0,0598	-4,5149	0,3621
87	ELU_per_TEMP	6,413	4,713	7,152	-0,3377	-3,4184	8,9477	87	ELS_car_TEMP	3,622	-10,967	4,8	-0,0152	6,7463	0,4555
87	ELU_per_TEMP	6,413	9,347	7,152	-0,3377	-6,7897	5,6337	87	ELS_car_TEMP	3,622	-7,29	4,8	-0,0152	4,4834	4,7588
87	ELU_per_TEMP	6,413	13,981	7,152	-0,3377	-10,161	0,1353	87	ELS_car_TEMP	3,622	-3,614	4,8	-0,0152	2,2205	7,3289
87	ELU_per_vie	-1,363	-13,822	4,53	-0,2307	6,2818	0,4752	87	ELS_car_TEMP	3,622	0,063	4,8	-0,0152	-0,0424	8,1658
87	ELU_per_vie	-1,363	-9,189	4,53	-0,2307	4,1464	5,8989	87	ELS_car_TEMP	3,622	3,74	4,8	-0,0152	-2,3053	7,2695
87	ELU_per_vie	-1,363	-4,555	4,53	-0,2307	2,011	9,1383	87	ELS_car_TEMP	3,622	7,416	4,8	-0,0152	-4,5682	4,6399
87	ELU_per_vie	-1,363	0,079	4,53	-0,2307	-0,1244	10,1934	87	ELS_car_TEMP	3,622	11,093	4,8	-0,0152	-6,8311	0,2772
87	ELU_per_vie	-1,363	4,712	4,53	-0,2307	-2,2598	9,0641	87	ELS_fre_sc	2,584	-8,153	2,405	-0,773	3,3883	-0,1155
87	ELU_per_vie	-1,363	9,346	4,53	-0,2307	-4,3952	5,7506	87	ELS_fre_sc	2,584	-5,419	2,405	-0,773	2,2548	3,0835
87	ELU_per_vie	-1,363	13,98	4,53	-0,2307	-6,5306	0,2527	87	ELS_fre_sc	2,584	-2,685	2,405	-0,773	1,1213	4,9936
87	ELU_acc_SC	2,557	-10,966	2,407	0,0598	3,3954	0,5325	87	ELS_fre_sc	2,584	0,049	2,405	-0,773	-0,0122	5,6149
87	ELU_acc_SC	2,557	-7,289	2,407	0,0598	2,2608	4,8351	87	ELS_fre_sc	2,584	2,783	2,405	-0,773	-1,1457	4,9472
87	ELU_acc_SC	2,557	-3,612	2,407	0,0598	1,1262	7,4045	87	ELS_fre_sc	2,584	5,517	2,405	-0,773	-2,2792	2,9907
87	ELU_acc_SC	2,557	0,065	2,407	0,0598	-0,0084	8,2406	87	ELS_fre_sc	2,584	8,252	2,405	-0,773	-3,4127	-0,2547
87	ELU_acc_SC	2,557	3,741	2,407	0,0598	-1,143	7,3436	87	ELS_fre_vie	1,607	-10,983	2,375	0,2943	3,3409	-0,7132
87	ELU_acc_SC	2,557	7,418	2,407	0,0598	-2,2776	4,7134	87	ELS_fre_vie	1,607	-7,306	2,375	0,2943	2,2212	3,5978
87	ELU_acc_SC	2,557	11,095	2,407	0,0598	-3,4123	0,35	87	ELS_fre_vie	1,607	-3,63	2,375	0,2943	1,1015	6,1755
87	ELU_acc_temp	3,414	-10,983	2,792	0,2751	3,9531	-0,7339	87	ELS_fre_vie	1,607	0,047	2,375	0,2943	-0,0182	7,02
87	ELU_acc_temp	3,414	-7,306	2,792	0,2751	2,6368	3,5768	87	ELS_fre_vie	1,607	3,724	2,375	0,2943	-1,1378	6,1313
87	ELU_acc_temp	3,414	-3,629	2,792	0,2751	1,3204	6,1543	87	ELS_fre_vie	1,607	7,4	2,375	0,2943	-2,2575	3,5094
87	ELU_acc_temp	3,414	0,047	2,792	0,2751	0,004	6,9986	87	ELS_fre_vie	1,607	11,077	2,375	0,2943	-3,3772	-0,8457
87	ELU_acc_temp	3,414	3,724	2,792	0,2751	-1,3124	6,1097	87	ELS_fre_temp	3,414	-10,983	2,792	0,2751	3,9531	-0,7339
87	ELU_acc_temp	3,414	7,401	2,792	0,2751	-2,6287	3,4876	87	ELS_fre_temp	3,414	-7,306	2,792	0,2751	2,6368	3,5768
87	ELU_acc_temp	3,414	11,077	2,792	0,2751	-3,9451	-0,8676	87	ELS_fre_temp	3,414	-3,629	2,792	0,2751	1,3204	6,1543
87	ELU_acc_vie	1,607	-10,983	2,375	0,2943	3,3409	-0,7132	87	ELS_fre_temp	3,414	0,047	2,792	0,2751	0,004	6,9986
87	ELU_acc_vie	1,607	-7,306	2,375	0,2943	2,2212	3,5978	87	ELS_fre_temp	3,414	3,724	2,792	0,2751	-1,3124	6,1097
87	ELU_acc_vie	1,607	-3,63	2,375	0,2943	1,1015	6,1755	87	ELS_fre_temp	3,414	7,401	2,792	0,2751	-2,6287	3,4876
87	ELU_acc_vie	1,607	0,047	2,375	0,2943	-0,0182	7,02	87	ELS_fre_temp	3,414	11,077	2,792	0,2751	-3,9451	-0,8676
87	ELU_acc_vie	1,607	3,724	2,375	0,2943	-1,1378	6,1313	87	ELS_casi_sc	2,143	-10,94	2,525	-0,287	3,5441	2,4071
87	ELU_acc_vie	1,607	7,4	2,375	0,2943	-2,2575	3,5094	87	ELS_casi_sc	2,143	-7,263	2,525	-0,287	2,3536	6,6976
87	ELU_acc_vie	1,607	11,077	2,375	0,2943	-3,3772	-0,8457	87	ELS_casi_sc	2,143	-3,587	2,525	-0,287	1,1632	9,2549
87	ELS_car_SC	0,884	-10,941	3,061	-0,2982	4,2677	2,3967	87	ELS_casi_sc	2,143	0,09	2,525	-0,287	-0,0272	10,079
87	ELS_car_SC	0,884	-7,264	3,061	-0,2982	2,8249	6,6876	87	ELS_casi_sc	2,143	3,767	2,525	-0,287	-1,2177	9,1699
87	ELS_car_SC	0,884	-3,587	3,061	-0,2982	1,382	9,2454	87	ELS_casi_sc	2,143	7,444	2,525	-0,287	-2,4081	6,5276
87	ELS_car_SC	0,884	0,089	3,061	-0,2982	-0,0608	10,0699	87	ELS_casi_sc	2,143	11,12	2,525	-0,287	-3,5986	2,1521
87	ELS_car_SC	0,884	3,766	3,061	-0,2982	-1,5036	9,1613	87	ELS_casi_temp	5,737	-10,983	4,65	0,2112	6,5803	-0,8005
87	ELS_car_SC	0,884	7,443	3,061	-0,2982	-2,9465	6,5194	87	ELS_casi_temp	5,737	-7,307	4,65	0,2112	4,3881	3,5105
87	ELS_car_SC	0,884	11,119	3,061	-0,2982	-4,3893	2,1444	87	ELS_casi_temp	5,737	-3,63	4,65	0,2112	2,1958	6,0883
87	ELS_car_vie	-2,993	-10,968	3,108	0,0598	4,2749	0,5365	87	ELS_casi_temp	5,737	0,047	4,65	0,2112	0,0035	6,9328



87	ELS_casi_temp	5,737	3,723	4,65	0,2112	-2,1887	6,0442	88	ELU_acc_vie	0,664	-10,922	2,412	-0,0561	3,3868	-0,911
87	ELS_casi_temp	5,737	7,4	4,65	0,2112	-4,381	3,4224	88	ELU_acc_vie	0,664	-7,245	2,412	-0,0561	2,2498	3,3709
87	ELS_casi_temp	5,737	11,077	4,65	0,2112	-6,5732	-0,9327	88	ELU_acc_vie	0,664	-3,568	2,412	-0,0561	1,1129	5,9195
87	ELS_casi_vle	-3,298	-10,985	2,564	0,307	3,519	-0,6966	88	ELU_acc_vie	0,664	0,108	2,412	-0,0561	-0,0241	6,735
87	ELS_casi_vle	-3,298	-7,309	2,564	0,307	2,3102	3,6153	88	ELU_acc_vie	0,664	3,785	2,412	-0,0561	-1,1611	5,8173
87	ELS_casi_vle	-3,298	-3,632	2,564	0,307	1,1015	6,194	88	ELU_acc_vie	0,664	7,462	2,412	-0,0561	-2,2981	3,1664
87	ELS_casi_vle	-3,298	0,045	2,564	0,307	-0,1073	7,0396	88	ELU_acc_vie	0,664	11,138	2,412	-0,0561	-3,4351	-1,2177
87	ELS_casi_vle	-3,298	3,721	2,564	0,307	-1,3161	6,1519	88	ELS_car_SC	-0,515	-10,845	3,117	-0,8603	4,3403	2,0514
87	ELS_casi_vle	-3,298	7,398	2,564	0,307	-2,5248	3,5311	88	ELS_car_SC	-0,515	-7,168	3,117	-0,8603	2,871	6,2971
87	ELS_casi_vle	-3,298	11,075	2,564	0,307	-3,7336	-0,823	88	ELS_car_SC	-0,515	-3,492	3,117	-0,8603	1,4017	8,8096
88	ELU_per_SC	0,884	-13,668	4,578	-1,4076	6,3908	2,5538	88	ELS_car_SC	-0,515	0,185	3,117	-0,8603	-0,0676	9,5889
88	ELU_per_SC	0,884	-9,034	4,578	-1,4076	4,2328	7,9048	88	ELS_car_SC	-0,515	3,862	3,117	-0,8603	-1,5369	8,635
88	ELU_per_SC	0,884	-4,401	4,578	-1,4076	2,0747	11,0715	88	ELS_car_SC	-0,515	7,539	3,117	-0,8603	-3,0062	5,9479
88	ELU_per_SC	0,884	0,233	4,578	-1,4076	-0,0833	12,0539	88	ELS_car_SC	-0,515	11,215	3,117	-0,8603	-4,4755	1,5276
88	ELU_per_SC	0,884	4,867	4,578	-1,4076	-2,2413	10,852	88	ELS_car_vie	-7,181	-10,893	3,308	-0,372	4,5604	0,2852
88	ELU_per_SC	0,884	9,5	4,578	-1,4076	-4,3994	7,4657	88	ELS_car_vie	-7,181	-7,216	3,308	-0,372	3,001	4,5535
88	ELU_per_SC	0,884	14,134	4,578	-1,4076	-6,5574	1,8951	88	ELS_car_vie	-7,181	-3,539	3,308	-0,372	1,4416	7,0887
88	ELU_per_TEMP	4,806	-13,732	7,2	-0,8606	10,1161	0,0455	88	ELS_car_vie	-7,181	0,137	3,308	-0,372	-0,1178	7,8906
88	ELU_per_TEMP	4,806	-9,099	7,2	-0,8606	6,7218	5,4268	88	ELS_car_vie	-7,181	3,814	3,308	-0,372	-1,6772	6,9593
88	ELU_per_TEMP	4,806	-4,465	7,2	-0,8606	3,3274	8,6238	88	ELS_car_vie	-7,181	7,491	3,308	-0,372	-3,2366	4,2948
88	ELU_per_TEMP	4,806	0,169	7,2	-0,8606	-0,0669	9,6365	88	ELS_car_vie	-7,181	11,167	3,308	-0,372	-4,796	-0,1029
88	ELU_per_TEMP	4,806	4,802	7,2	-0,8606	-3,4612	8,4648	88	ELS_car_TEMP	2,143	-10,892	4,853	-0,4482	6,809	0,2006
88	ELU_per_TEMP	4,806	9,436	7,2	-0,8606	-6,8555	5,1089	88	ELS_car_TEMP	2,143	-7,216	4,853	-0,4482	4,5211	4,4687
88	ELU_per_TEMP	4,806	14,07	7,2	-0,8606	-10,2498	-0,4314	88	ELS_car_TEMP	2,143	-3,539	4,853	-0,4482	2,2332	7,0036
88	ELU_per_vie	-5,631	-13,732	4,728	-0,7532	6,5591	0,1627	88	ELS_car_TEMP	2,143	0,138	4,853	-0,4482	-0,0547	7,8053
88	ELU_per_vie	-5,631	-9,099	4,728	-0,7532	4,3305	5,544	88	ELS_car_TEMP	2,143	3,814	4,853	-0,4482	-2,3426	6,8738
88	ELU_per_vie	-5,631	-4,465	4,728	-0,7532	2,1018	8,7409	88	ELS_car_TEMP	2,143	7,491	4,853	-0,4482	-4,6305	4,2091
88	ELU_per_vie	-5,631	0,169	4,728	-0,7532	-0,1268	9,7535	88	ELS_car_TEMP	2,143	11,168	4,853	-0,4482	-6,9184	-0,1889
88	ELU_per_vie	-5,631	4,802	4,728	-0,7532	-2,3554	8,5819	88	ELS_fre_sc	2,444	-8,112	2,4	-1,0337	3,3743	-0,2918
88	ELU_per_vie	-5,631	9,436	4,728	-0,7532	-4,5841	5,2259	88	ELS_fre_sc	2,444	-5,377	2,4	-1,0337	2,2428	2,8875
88	ELU_per_vie	-5,631	14,07	4,728	-0,7532	-6,8127	-0,3144	88	ELS_fre_sc	2,444	-2,643	2,4	-1,0337	1,1113	4,778
88	ELU_acc_SC	2,404	-10,89	2,402	-0,3763	3,3803	0,2738	88	ELS_fre_sc	2,444	0,091	2,4	-1,0337	-0,0201	5,3796
88	ELU_acc_SC	2,404	-7,214	2,402	-0,3763	2,2479	4,5409	88	ELS_fre_sc	2,444	2,825	2,4	-1,0337	-1,1516	4,6923
88	ELU_acc_SC	2,404	-3,537	2,402	-0,3763	1,1154	7,0748	88	ELS_fre_sc	2,444	5,559	2,4	-1,0337	-2,2831	2,7161
88	ELU_acc_SC	2,404	0,14	2,402	-0,3763	-0,0171	7,8755	88	ELS_fre_sc	2,444	8,293	2,4	-1,0337	-3,4145	-0,549
88	ELU_acc_SC	2,404	3,816	2,402	-0,3763	-1,1496	6,943	88	ELS_fre_vie	0,664	-10,922	2,412	-0,0561	3,3868	-0,911
88	ELU_acc_SC	2,404	7,493	2,402	-0,3763	-2,282	4,2773	88	ELS_fre_vie	0,664	-7,245	2,412	-0,0561	2,2498	3,3709
88	ELU_acc_SC	2,404	11,17	2,402	-0,3763	-3,4145	-0,1216	88	ELS_fre_vie	0,664	-3,568	2,412	-0,0561	1,1129	5,9195
88	ELU_acc_temp	3,249	-10,921	2,787	-0,0757	3,9358	-0,9329	88	ELS_fre_vie	0,664	0,108	2,412	-0,0561	-0,0241	6,735
88	ELU_acc_temp	3,249	-7,245	2,787	-0,0757	2,6219	3,3489	88	ELS_fre_vie	0,664	3,785	2,412	-0,0561	-1,1611	5,8173
88	ELU_acc_temp	3,249	-3,568	2,787	-0,0757	1,308	5,8975	88	ELS_fre_vie	0,664	7,462	2,412	-0,0561	-2,2981	3,1664
88	ELU_acc_temp	3,249	0,109	2,787	-0,0757	-0,0059	6,7129	88	ELS_fre_vie	0,664	11,138	2,412	-0,0561	-3,4351	-1,2177
88	ELU_acc_temp	3,249	3,785	2,787	-0,0757	-1,3198	5,7951	88	ELS_fre_temp	3,249	-10,921	2,787	-0,0757	3,9358	-0,9329
88	ELU_acc_temp	3,249	7,462	2,787	-0,0757	-2,6337	3,1441	88	ELS_fre_temp	3,249	-7,245	2,787	-0,0757	2,6219	3,3489
88	ELU_acc_temp	3,249	11,139	2,787	-0,0757	-3,9476	-1,2401	88	ELS_fre_temp	3,249	-3,568	2,787	-0,0757	1,308	5,8975



88	ELS_fre_temp	3,249	0,109	2,787	-0,0757	-0,0059	6,7129	89	ELU_per_vie	-7,987	14,185	4,908	-1,5708	-6,9154	-1,2263
88	ELS_fre_temp	3,249	3,785	2,787	-0,0757	-1,3198	5,7951	89	ELU_acc_SC	3,292	-10,796	2,393	-1,0606	3,4369	-0,2157
88	ELS_fre_temp	3,249	7,462	2,787	-0,0757	-2,6337	3,1441	89	ELU_acc_SC	3,292	-7,119	2,393	-1,0606	2,3086	4,0068
88	ELS_fre_temp	3,249	11,139	2,787	-0,0757	-3,9476	-1,2401	89	ELU_acc_SC	3,292	-3,442	2,393	-1,0606	1,1803	6,4962
88	ELS_casi_sc	1,971	-10,844	2,521	-0,8507	3,5284	2,0594	89	ELU_acc_SC	3,292	0,234	2,393	-1,0606	0,052	7,2523
88	ELS_casi_sc	1,971	-7,167	2,521	-0,8507	2,3402	6,3046	89	ELU_acc_SC	3,292	3,911	2,393	-1,0606	-1,0762	6,2753
88	ELS_casi_sc	1,971	-3,491	2,521	-0,8507	1,152	8,8167	89	ELU_acc_SC	3,292	7,588	2,393	-1,0606	-2,2045	3,565
88	ELS_casi_sc	1,971	0,186	2,521	-0,8507	-0,0363	9,5955	89	ELU_acc_SC	3,292	11,264	2,393	-1,0606	-3,3328	-0,8785
88	ELS_casi_sc	1,971	3,863	2,521	-0,8507	-1,2245	8,6412	89	ELU_acc_temp	4,215	-10,846	2,78	-0,6302	3,9992	-1,3212
88	ELS_casi_sc	1,971	7,539	2,521	-0,8507	-2,4127	5,9536	89	ELU_acc_temp	4,215	-7,169	2,78	-0,6302	2,6886	2,9249
88	ELS_casi_sc	1,971	11,216	2,521	-0,8507	-3,6009	1,5329	89	ELU_acc_temp	4,215	-3,492	2,78	-0,6302	1,378	5,4378
88	ELS_casi_temp	5,474	-10,923	4,642	-0,1379	6,5525	-0,998	89	ELU_acc_temp	4,215	0,184	2,78	-0,6302	0,0674	6,2175
88	ELS_casi_temp	5,474	-7,246	4,642	-0,1379	4,3643	3,2843	89	ELU_acc_temp	4,215	3,861	2,78	-0,6302	-1,2432	5,264
88	ELS_casi_temp	5,474	-3,569	4,642	-0,1379	2,1761	5,8334	89	ELU_acc_temp	4,215	7,538	2,78	-0,6302	-2,5538	2,5773
88	ELS_casi_temp	5,474	0,107	4,642	-0,1379	-0,0122	6,6493	89	ELU_acc_temp	4,215	11,214	2,78	-0,6302	-3,8644	-1,8427
88	ELS_casi_temp	5,474	3,784	4,642	-0,1379	-2,2004	5,7321	89	ELU_acc_vie	0,716	-10,846	2,444	-0,6112	3,5024	-1,2989
88	ELS_casi_temp	5,474	7,461	4,642	-0,1379	-4,3887	3,0816	89	ELU_acc_vie	0,716	-7,169	2,444	-0,6112	2,3502	2,9473
88	ELS_casi_temp	5,474	11,138	4,642	-0,1379	-6,5769	-1,3021	89	ELU_acc_vie	0,716	-3,492	2,444	-0,6112	1,198	5,4602
88	ELS_casi_vle	-7,449	-10,923	2,765	-0,0401	3,8075	-0,8889	89	ELU_acc_vie	0,716	0,184	2,444	-0,6112	0,0458	6,24
88	ELS_casi_vle	-7,449	-7,247	2,765	-0,0401	2,5039	3,3939	89	ELU_acc_vie	0,716	3,861	2,444	-0,6112	-1,1064	5,2865
88	ELS_casi_vle	-7,449	-3,57	2,765	-0,0401	1,2002	5,9434	89	ELU_acc_vie	0,716	7,538	2,444	-0,6112	-2,2586	2,5999
88	ELS_casi_vle	-7,449	0,107	2,765	-0,0401	-0,1034	6,7598	89	ELU_acc_vie	0,716	11,214	2,444	-0,6112	-3,4108	-1,82
88	ELS_casi_vle	-7,449	3,783	2,765	-0,0401	-1,4071	5,8429	89	ELS_car_SC	-0,542	-10,722	3,161	-1,7362	4,5042	1,4144
88	ELS_casi_vle	-7,449	7,46	2,765	-0,0401	-2,7107	3,1929	89	ELS_car_SC	-0,542	-7,045	3,161	-1,7362	3,0139	5,6021
88	ELS_casi_vle	-7,449	11,137	2,765	-0,0401	-4,0144	-1,1904	89	ELS_car_SC	-0,542	-3,369	3,161	-1,7362	1,5236	8,0566
89	ELU_per_SC	1,359	-13,515	4,618	-2,4872	6,5872	1,7604	89	ELS_car_SC	-0,542	0,308	3,161	-1,7362	0,0332	8,778
89	ELU_per_SC	1,359	-8,881	4,618	-2,4872	4,4103	7,0392	89	ELS_car_SC	-0,542	3,985	3,161	-1,7362	-1,4571	7,7661
89	ELU_per_SC	1,359	-4,248	4,618	-2,4872	2,2334	10,1337	89	ELS_car_SC	-0,542	7,662	3,161	-1,7362	-2,9475	5,021
89	ELU_per_SC	1,359	0,386	4,618	-2,4872	0,0565	11,0439	89	ELS_car_SC	-0,542	11,338	3,161	-1,7362	-4,4378	0,5428
89	ELU_per_SC	1,359	5,02	4,618	-2,4872	-2,1204	9,7698	89	ELS_car_vie	-10,004	-10,798	3,492	-1,0534	4,9369	-0,1966
89	ELU_per_SC	1,359	9,653	4,618	-2,4872	-4,2973	6,3114	89	ELS_car_vie	-10,004	-7,121	3,492	-1,0534	3,2909	4,0269
89	ELU_per_SC	1,359	14,287	4,618	-2,4872	-6,4742	0,6687	89	ELS_car_vie	-10,004	-3,444	3,492	-1,0534	1,645	6,5172
89	ELU_per_TEMP	6,014	-13,617	7,242	-1,674	10,365	-0,5394	89	ELS_car_vie	-10,004	0,232	3,492	-1,0534	-0,0009881	7,2743
89	ELU_per_TEMP	6,014	-8,983	7,242	-1,674	6,9513	4,7875	89	ELS_car_vie	-10,004	3,909	3,492	-1,0534	-1,6469	6,2981
89	ELU_per_TEMP	6,014	-4,35	7,242	-1,674	3,5375	7,9301	89	ELS_car_vie	-10,004	7,586	3,492	-1,0534	-3,2929	3,5888
89	ELU_per_TEMP	6,014	0,284	7,242	-1,674	0,1238	8,8884	89	ELS_car_vie	-10,004	11,262	3,492	-1,0534	-4,9388	-0,8537
89	ELU_per_TEMP	6,014	4,918	7,242	-1,674	-3,2899	7,6624	89	ELS_car_TEMP	2,595	-10,797	4,899	-1,1273	7,0075	-0,2823
89	ELU_per_TEMP	6,014	9,551	7,242	-1,674	-6,7037	4,252	89	ELS_car_TEMP	2,595	-7,121	4,899	-1,1273	4,698	3,941
89	ELU_per_TEMP	6,014	14,185	7,242	-1,674	-10,1174	-1,3426	89	ELS_car_TEMP	2,595	-3,444	4,899	-1,1273	2,3885	6,4311
89	ELU_per_vie	-7,987	-13,617	4,908	-1,5708	6,9664	-0,4228	89	ELS_car_TEMP	2,595	0,233	4,899	-1,1273	0,079	7,188
89	ELU_per_vie	-7,987	-8,983	4,908	-1,5708	4,6528	4,904	89	ELS_car_TEMP	2,595	3,909	4,899	-1,1273	-2,2305	6,2117
89	ELU_per_vie	-7,987	-4,35	4,908	-1,5708	2,3392	8,0466	89	ELS_car_TEMP	2,595	7,586	4,899	-1,1273	-4,54	3,5022
89	ELU_per_vie	-7,987	0,284	4,908	-1,5708	0,0255	9,0049	89	ELS_car_TEMP	2,595	11,263	4,899	-1,1273	-6,8495	-0,9405
89	ELU_per_vie	-7,987	4,918	4,908	-1,5708	-2,2881	7,7788	89	ELS_fre_sc	3,263	-8,054	2,393	-1,4259	3,4274	-0,5915
89	ELU_per_vie	-7,987	9,551	4,908	-1,5708	-4,6018	4,3684	89	ELS_fre_sc	3,263	-5,32	2,393	-1,4259	2,2993	2,5607



89	ELS_fre_sc	3,263	-2,586	2,393	-1,4259	1,1713	4,424	90	ELU_per_SC	-7,349	10,144	5,27	-3,7313	-5,7458	4,214
89	ELS_fre_sc	3,263	0,149	2,393	-1,4259	0,0432	4,9984	90	ELU_per_SC	-7,349	14,778	5,27	-3,7313	-8,2303	-1,6602
89	ELS_fre_sc	3,263	2,883	2,393	-1,4259	-1,0849	4,2839	90	ELU_per_TEMP	-6,318	-13,247	8,08	-2,613	10,3589	-1,2354
89	ELS_fre_sc	3,263	5,617	2,393	-1,4259	-2,213	2,2806	90	ELU_per_TEMP	-6,318	-8,613	8,08	-2,613	6,5501	3,9169
89	ELS_fre_sc	3,263	8,351	2,393	-1,4259	-3,3411	-1,0117	90	ELU_per_TEMP	-6,318	-3,979	8,08	-2,613	2,7413	6,8849
89	ELS_fre_vie	0,716	-10,846	2,444	-0,6112	3,5024	-1,2989	90	ELU_per_TEMP	-6,318	0,654	8,08	-2,613	-1,0675	7,6686
89	ELS_fre_vie	0,716	-7,169	2,444	-0,6112	2,3502	2,9473	90	ELU_per_TEMP	-6,318	5,288	8,08	-2,613	-4,8763	6,268
89	ELS_fre_vie	0,716	-3,492	2,444	-0,6112	1,198	5,4602	90	ELU_per_TEMP	-6,318	9,922	8,08	-2,613	-8,6852	2,6831
89	ELS_fre_vie	0,716	0,184	2,444	-0,6112	0,0458	6,24	90	ELU_per_TEMP	-6,318	14,555	8,08	-2,613	-12,494	-3,0861
89	ELS_fre_vie	0,716	3,861	2,444	-0,6112	-1,1064	5,2865	90	ELU_per_vie	-19,153	-13,243	5,715	-2,5291	7,3107	-1,1072
89	ELS_fre_vie	0,716	7,538	2,444	-0,6112	-2,2586	2,5999	90	ELU_per_vie	-19,153	-8,609	5,715	-2,5291	4,6168	4,0435
89	ELS_fre_vie	0,716	11,214	2,444	-0,6112	-3,4108	-1,82	90	ELU_per_vie	-19,153	-3,976	5,715	-2,5291	1,9228	7,0098
89	ELS_fre_temp	4,215	-10,846	2,78	-0,6302	3,9992	-1,3212	90	ELU_per_vie	-19,153	0,658	5,715	-2,5291	-0,7712	7,7918
89	ELS_fre_temp	4,215	-7,169	2,78	-0,6302	2,6886	2,9249	90	ELU_per_vie	-19,153	5,292	5,715	-2,5291	-3,4651	6,3895
89	ELS_fre_temp	4,215	-3,492	2,78	-0,6302	1,378	5,4378	90	ELU_per_vie	-19,153	9,925	5,715	-2,5291	-6,1591	2,8028
89	ELS_fre_temp	4,215	0,184	2,78	-0,6302	0,0674	6,2175	90	ELU_per_vie	-19,153	14,559	5,715	-2,5291	-8,853	-2,9681
89	ELS_fre_temp	4,215	3,861	2,78	-0,6302	-1,2432	5,264	90	ELU_acc_SC	-0,787	-10,522	2,69	-1,8767	3,4114	-0,8284
89	ELS_fre_temp	4,215	7,538	2,78	-0,6302	-2,5538	2,5773	90	ELU_acc_SC	-0,787	-6,845	2,69	-1,8767	2,1433	3,2651
89	ELS_fre_temp	4,215	11,214	2,78	-0,6302	-3,8644	-1,8427	90	ELU_acc_SC	-0,787	-3,169	2,69	-1,8767	0,8751	5,6254
89	ELS_casi_sc	2,957	-10,721	2,508	-1,7281	3,5895	1,4194	90	ELU_acc_SC	-0,787	0,508	2,69	-1,8767	-0,3931	6,2526
89	ELS_casi_sc	2,957	-7,044	2,508	-1,7281	2,4072	5,6068	90	ELU_acc_SC	-0,787	4,185	2,69	-1,8767	-1,6612	5,1465
89	ELS_casi_sc	2,957	-3,368	2,508	-1,7281	1,225	8,061	90	ELU_acc_SC	-0,787	7,861	2,69	-1,8767	-2,9294	2,3072
89	ELS_casi_sc	2,957	0,309	2,508	-1,7281	0,0427	8,782	90	ELU_acc_SC	-0,787	11,538	2,69	-1,8767	-4,1976	-2,2653
89	ELS_casi_sc	2,957	3,986	2,508	-1,7281	-1,1395	7,7697	90	ELU_acc_temp	-0,307	-10,636	3,085	-1,3018	3,9481	-1,8185
89	ELS_casi_sc	2,957	7,662	2,508	-1,7281	-2,3217	5,0243	90	ELU_acc_temp	-0,307	-6,959	3,085	-1,3018	2,4939	2,3286
89	ELS_casi_sc	2,957	11,339	2,508	-1,7281	-3,504	0,5457	90	ELU_acc_temp	-0,307	-3,282	3,085	-1,3018	1,0397	4,7425
89	ELS_casi_temp	7,017	-10,847	4,632	-0,6889	6,655	-1,3827	90	ELU_acc_temp	-0,307	0,394	3,085	-1,3018	-0,4145	5,4233
89	ELS_casi_temp	7,017	-7,17	4,632	-0,6889	4,4713	2,8638	90	ELU_acc_temp	-0,307	4,071	3,085	-1,3018	-1,8687	4,3708
89	ELS_casi_temp	7,017	-3,493	4,632	-0,6889	2,2876	5,3771	90	ELU_acc_temp	-0,307	7,748	3,085	-1,3018	-3,3229	1,5851
89	ELS_casi_temp	7,017	0,184	4,632	-0,6889	0,1039	6,1572	90	ELU_acc_temp	-0,307	11,424	3,085	-1,3018	-4,7771	-2,9338
89	ELS_casi_temp	7,017	3,86	4,632	-0,6889	-2,0798	5,204	90	ELU_acc_vie	-3,964	-10,633	2,77	-1,2861	3,5436	-1,7909
89	ELS_casi_temp	7,017	7,537	4,632	-0,6889	-4,2635	2,5177	90	ELU_acc_vie	-3,964	-6,957	2,77	-1,2861	2,2376	2,3551
89	ELS_casi_temp	7,017	11,214	4,632	-0,6889	-6,4473	-1,9018	90	ELU_acc_vie	-3,964	-3,28	2,77	-1,2861	0,9317	4,7679
89	ELS_casi_vle	-10,482	-10,847	2,952	-0,5937	4,1712	-1,2712	90	ELU_acc_vie	-3,964	0,397	2,77	-1,2861	-0,3743	5,4474
89	ELS_casi_vle	-10,482	-7,171	2,952	-0,5937	2,7795	2,9756	90	ELU_acc_vie	-3,964	4,073	2,77	-1,2861	-1,6802	4,3938
89	ELS_casi_vle	-10,482	-3,494	2,952	-0,5937	1,3878	5,4892	90	ELU_acc_vie	-3,964	7,75	2,77	-1,2861	-2,9862	1,607
89	ELS_casi_vle	-10,482	0,183	2,952	-0,5937	-0,0039	6,2696	90	ELU_acc_vie	-3,964	11,427	2,77	-1,2861	-4,2921	-2,913
89	ELS_casi_vle	-10,482	3,86	2,952	-0,5937	-1,3956	5,3168	90	ELS_car_SC	-6,935	-10,34	3,649	-2,7619	4,6114	0,6474
89	ELS_casi_vle	-10,482	7,536	2,952	-0,5937	-2,7873	2,6308	90	ELS_car_SC	-6,935	-6,663	3,649	-2,7619	2,8911	4,6552
89	ELS_casi_vle	-10,482	11,213	2,952	-0,5937	-4,179	-1,7884	90	ELS_car_SC	-6,935	-2,987	3,649	-2,7619	1,1709	6,9297
90	ELU_per_SC	-7,349	-13,024	5,27	-3,7313	6,6768	0,8199	90	ELS_car_SC	-6,935	0,69	3,649	-2,7619	-0,5494	7,4711
90	ELU_per_SC	-7,349	-8,39	5,27	-3,7313	4,1923	5,8674	90	ELS_car_SC	-6,935	4,367	3,649	-2,7619	-2,2696	6,2792
90	ELU_per_SC	-7,349	-3,757	5,27	-3,7313	1,7078	8,7305	90	ELS_car_SC	-6,935	8,043	3,649	-2,7619	-3,9899	3,3542
90	ELU_per_SC	-7,349	0,877	5,27	-3,7313	-0,7768	9,4093	90	ELS_car_SC	-6,935	11,72	3,649	-2,7619	-5,7101	-1,3041
90	ELU_per_SC	-7,349	5,51	5,27	-3,7313	-3,2613	7,9038	90	ELS_car_vie	-18,985	-10,498	4,152	-1,8676	5,3063	-0,7665





90	ELS_car_vie	-18,985	-6,822	4,152	-1,8676	3,3492	3,3158	90	ELS_casi_temp	-0,249	4,079	5,108	-1,3481	-3,0711	4,3054
90	ELS_car_vie	-18,985	-3,145	4,152	-1,8676	1,392	5,6649	90	ELS_casi_temp	-0,249	7,755	5,108	-1,3481	-5,4789	1,5161
90	ELS_car_vie	-18,985	0,532	4,152	-1,8676	-0,5652	6,2808	90	ELS_casi_temp	-0,249	11,432	5,108	-1,3481	-7,8866	-3,0065
90	ELS_car_vie	-18,985	4,208	4,152	-1,8676	-2,5224	5,1636	90	ELS_casi_vle	-18,533	-10,616	3,535	-1,2695	4,5371	-1,7313
90	ELS_car_vie	-18,985	7,885	4,152	-1,8676	-4,4795	2,3131	90	ELS_casi_vle	-18,533	-6,939	3,535	-1,2695	2,8707	2,4065
90	ELS_car_vie	-18,985	11,562	4,152	-1,8676	-6,4367	-2,2706	90	ELS_casi_vle	-18,533	-3,263	3,535	-1,2695	1,2042	4,811
90	ELS_car_TEMP	-6,178	-10,506	5,505	-1,9284	7,0487	-0,8694	90	ELS_casi_vle	-18,533	0,414	3,535	-1,2695	-0,4622	5,4824
90	ELS_car_TEMP	-6,178	-6,829	5,505	-1,9284	4,4534	3,2164	90	ELS_casi_vle	-18,533	4,091	3,535	-1,2695	-2,1287	4,4205
90	ELS_car_TEMP	-6,178	-3,152	5,505	-1,9284	1,8582	5,5691	90	ELS_casi_vle	-18,533	7,768	3,535	-1,2695	-3,7951	1,6255
90	ELS_car_TEMP	-6,178	0,524	5,505	-1,9284	-0,7371	6,1885	90	ELS_casi_vle	-18,533	11,444	3,535	-1,2695	-5,4616	-2,9027
90	ELS_car_TEMP	-6,178	4,201	5,505	-1,9284	-3,3324	5,0748	91	ELU_per_SC	22,822	-8,267	-1,481	-2,7096	2,0061	3,1139
90	ELS_car_TEMP	-6,178	7,878	5,505	-1,9284	-5,9276	2,2279	91	ELU_per_SC	22,822	-3,634	-1,481	-2,7096	2,704	5,919
90	ELS_car_TEMP	-6,178	11,554	5,505	-1,9284	-8,5229	-2,3523	91	ELU_per_SC	22,822	1	-1,481	-2,7096	3,402	6,5399
90	ELS_fre_sc	-0,533	-7,849	2,66	-1,8488	3,3949	-0,928	91	ELU_per_SC	22,822	5,633	-1,481	-2,7096	4,1	4,9764
90	ELS_fre_sc	-0,533	-5,115	2,66	-1,8488	2,1411	2,1276	91	ELU_per_SC	22,822	10,267	-1,481	-2,7096	4,798	1,2286
90	ELS_fre_sc	-0,533	-2,381	2,66	-1,8488	0,8874	3,8943	91	ELU_per_SC	22,822	14,901	-1,481	-2,7096	5,496	-4,7035
90	ELS_fre_sc	-0,533	0,354	2,66	-1,8488	-0,3663	4,3721	91	ELU_per_SC	22,822	19,534	-1,481	-2,7096	6,1939	-12,8199
90	ELS_fre_sc	-0,533	3,088	2,66	-1,8488	-1,6201	3,5609	91	ELU_per_TEMP	39,251	-9,654	-1,109	-1,8404	4,3637	0,5121
90	ELS_fre_sc	-0,533	5,822	2,66	-1,8488	-2,8738	1,461	91	ELU_per_TEMP	39,251	-5,02	-1,109	-1,8404	4,8863	3,9708
90	ELS_fre_sc	-0,533	8,556	2,66	-1,8488	-4,1275	-1,9279	91	ELU_per_TEMP	39,251	-0,387	-1,109	-1,8404	5,4089	5,2452
90	ELS_fre_vie	-3,964	-10,633	2,77	-1,2861	3,5436	-1,7909	91	ELU_per_TEMP	39,251	4,247	-1,109	-1,8404	5,9316	4,3352
90	ELS_fre_vie	-3,964	-6,957	2,77	-1,2861	2,2376	2,3551	91	ELU_per_TEMP	39,251	8,881	-1,109	-1,8404	6,4542	1,241
90	ELS_fre_vie	-3,964	-3,28	2,77	-1,2861	0,9317	4,7679	91	ELU_per_TEMP	39,251	13,514	-1,109	-1,8404	6,9768	-4,0376
90	ELS_fre_vie	-3,964	0,397	2,77	-1,2861	-0,3743	5,4474	91	ELU_per_TEMP	39,251	18,148	-1,109	-1,8404	7,4994	-11,5005
90	ELS_fre_vie	-3,964	4,073	2,77	-1,2861	-1,6802	4,3938	91	ELU_per_vie	8,307	-9,352	-0,991	-1,7918	2,6469	1,0756
90	ELS_fre_vie	-3,964	7,75	2,77	-1,2861	-2,9862	1,607	91	ELU_per_vie	8,307	-4,718	-0,991	-1,7918	3,1141	4,3919
90	ELS_fre_vie	-3,964	11,427	2,77	-1,2861	-4,2921	-2,913	91	ELU_per_vie	8,307	-0,084	-0,991	-1,7918	3,5814	5,5239
90	ELS_fre_temp	-0,307	-10,636	3,085	-1,3018	3,9481	-1,8185	91	ELU_per_vie	8,307	4,549	-0,991	-1,7918	4,0486	4,4715
90	ELS_fre_temp	-0,307	-6,959	3,085	-1,3018	2,4939	2,3286	91	ELU_per_vie	8,307	9,183	-0,991	-1,7918	4,5159	1,2349
90	ELS_fre_temp	-0,307	-3,282	3,085	-1,3018	1,0397	4,7425	91	ELU_per_vie	8,307	13,816	-0,991	-1,7918	4,9831	-4,1861
90	ELS_fre_temp	-0,307	0,394	3,085	-1,3018	-0,4145	5,4233	91	ELU_per_vie	8,307	18,45	-0,991	-1,7918	5,4504	-11,7914
90	ELS_fre_temp	-0,307	4,071	3,085	-1,3018	-1,8687	4,3708	91	ELU_acc_SC	15,906	-8,029	-0,78	-1,5379	1,0778	0,1665
90	ELS_fre_temp	-0,307	7,748	3,085	-1,3018	-3,3229	1,5851	91	ELU_acc_SC	15,906	-4,353	-0,78	-1,5379	1,4456	3,0849
90	ELS_fre_temp	-0,307	11,424	3,085	-1,3018	-4,7771	-2,9338	91	ELU_acc_SC	15,906	-0,676	-0,78	-1,5379	1,8135	4,2702
90	ELS_casi_sc	-1,486	-10,349	2,857	-2,7565	3,5859	0,6377	91	ELU_acc_SC	15,906	3,001	-0,78	-1,5379	2,1814	3,7222
90	ELS_casi_sc	-1,486	-6,672	2,857	-2,7565	2,2392	4,6495	91	ELU_acc_SC	15,906	6,677	-0,78	-1,5379	2,5493	1,441
90	ELS_casi_sc	-1,486	-2,995	2,857	-2,7565	0,8925	6,928	91	ELU_acc_SC	15,906	10,354	-0,78	-1,5379	2,9172	-2,5733
90	ELS_casi_sc	-1,486	0,681	2,857	-2,7565	-0,4542	7,4734	91	ELU_acc_SC	15,906	14,031	-0,78	-1,5379	3,285	-8,3209
90	ELS_casi_sc	-1,486	4,358	2,857	-2,7565	-1,8009	6,2855	91	ELU_acc_temp	18,342	-8,769	-0,56	-1,1279	1,5957	-1,135
90	ELS_casi_sc	-1,486	8,035	2,857	-2,7565	-3,1475	3,3645	91	ELU_acc_temp	18,342	-5,092	-0,56	-1,1279	1,8595	2,132
90	ELS_casi_sc	-1,486	11,712	2,857	-2,7565	-4,4942	-1,2898	91	ELU_acc_temp	18,342	-1,415	-0,56	-1,1279	2,1233	3,6658
90	ELS_casi_temp	-0,249	-10,628	5,108	-1,3481	6,5598	-1,8692	91	ELU_acc_temp	18,342	2,261	-0,56	-1,1279	2,387	3,4664
90	ELS_casi_temp	-0,249	-6,951	5,108	-1,3481	4,1521	2,2742	91	ELU_acc_temp	18,342	5,938	-0,56	-1,1279	2,6508	1,5338
90	ELS_casi_temp	-0,249	-3,275	5,108	-1,3481	1,7444	4,6845	91	ELU_acc_temp	18,342	9,615	-0,56	-1,1279	2,9146	-2,132
90	ELS_casi_temp	-0,249	0,402	5,108	-1,3481	-0,6634	5,3616	91	ELU_acc_temp	18,342	13,291	-0,56	-1,1279	3,1783	-7,531



91	ELU_acc_vie	11,567	-8,662	-0,539	-1,107	1,3404	-0,968	91	ELS_fre_temp	18,342	2,261	-0,56	-1,1279	2,387	3,4664
91	ELU_acc_vie	11,567	-4,986	-0,539	-1,107	1,5947	2,249	91	ELS_fre_temp	18,342	5,938	-0,56	-1,1279	2,6508	1,5338
91	ELU_acc_vie	11,567	-1,309	-0,539	-1,107	1,849	3,7327	91	ELS_fre_temp	18,342	9,615	-0,56	-1,1279	2,9146	-2,132
91	ELU_acc_vie	11,567	2,368	-0,539	-1,107	2,1033	3,4832	91	ELS_fre_temp	18,342	13,291	-0,56	-1,1279	3,1783	-7,531
91	ELU_acc_vie	11,567	6,044	-0,539	-1,107	2,3577	1,5005	91	ELS_casi_sc	16,589	-6,878	-1,14	-2,138	0,7947	2,1315
91	ELU_acc_vie	11,567	9,721	-0,539	-1,107	2,612	-2,2154	91	ELS_casi_sc	16,589	-3,202	-1,14	-2,138	1,3321	4,5074
91	ELU_acc_vie	11,567	13,398	-0,539	-1,107	2,8663	-7,6645	91	ELS_casi_sc	16,589	0,475	-1,14	-2,138	1,8695	5,15
91	ELS_car_SC	13,655	-6,649	-1,157	-2,0821	1,2348	2,4034	91	ELS_casi_sc	16,589	4,152	-1,14	-2,138	2,407	4,0595
91	ELS_car_SC	13,655	-2,972	-1,157	-2,0821	1,7804	4,6712	91	ELS_casi_sc	16,589	7,828	-1,14	-2,138	2,9444	1,2357
91	ELS_car_SC	13,655	0,704	-1,157	-2,0821	2,3259	5,2058	91	ELS_casi_sc	16,589	11,505	-1,14	-2,138	3,4818	-3,3213
91	ELS_car_SC	13,655	4,381	-1,157	-2,0821	2,8715	4,0072	91	ELS_casi_sc	16,589	15,182	-1,14	-2,138	4,0192	-9,6114
91	ELS_car_SC	13,655	8,058	-1,157	-2,0821	3,417	1,0754	91	ELS_casi_temp	29,909	-8,657	-0,635	-1,0886	2,9127	-1,101
91	ELS_car_SC	13,655	11,734	-1,157	-2,0821	3,9626	-3,5896	91	ELS_casi_temp	29,909	-4,98	-0,635	-1,0886	3,2122	2,1134
91	ELS_car_SC	13,655	15,411	-1,157	-2,0821	4,5081	-9,9878	91	ELS_casi_temp	29,909	-1,304	-0,635	-1,0886	3,5116	3,5945
91	ELS_car_vie	-0,62	-7,331	-0,794	-1,3744	1,7766	1,0529	91	ELS_casi_temp	29,909	2,373	-0,635	-1,0886	3,8111	3,3425
91	ELS_car_vie	-0,62	-3,654	-0,794	-1,3744	2,1507	3,6419	91	ELS_casi_temp	29,909	6,05	-0,635	-1,0886	4,1105	1,3572
91	ELS_car_vie	-0,62	0,023	-0,794	-1,3744	2,5249	4,4978	91	ELS_casi_temp	29,909	9,726	-0,635	-1,0886	4,41	-2,3612
91	ELS_car_vie	-0,62	3,7	-0,794	-1,3744	2,899	3,6204	91	ELS_casi_temp	29,909	13,403	-0,635	-1,0886	4,7095	-7,8129
91	ELS_car_vie	-0,62	7,376	-0,794	-1,3744	3,2732	1,0098	91	ELS_casi_vle	-3,967	-8,126	-0,535	-0,9841	1,636	-0,2656
91	ELS_car_vie	-0,62	11,053	-0,794	-1,3744	3,6474	-3,334	91	ELS_casi_vle	-3,967	-4,449	-0,535	-0,9841	1,8882	2,6983
91	ELS_car_vie	-0,62	14,73	-0,794	-1,3744	4,0215	-9,4109	91	ELS_casi_vle	-3,967	-0,772	-0,535	-0,9841	2,1404	3,929
91	ELS_car_TEMP	24,539	-7,688	-0,873	-1,4426	2,8349	0,4724	91	ELS_casi_vle	-3,967	2,904	-0,535	-0,9841	2,3926	3,4265
91	ELS_car_TEMP	24,539	-4,012	-0,873	-1,4426	3,2466	3,2302	91	ELS_casi_vle	-3,967	6,581	-0,535	-0,9841	2,6449	1,1909
91	ELS_car_TEMP	24,539	-0,335	-0,873	-1,4426	3,6583	4,2547	91	ELS_casi_vle	-3,967	10,258	-0,535	-0,9841	2,8971	-2,778
91	ELS_car_TEMP	24,539	3,342	-0,873	-1,4426	4,07	3,5461	91	ELS_casi_vle	-3,967	13,934	-0,535	-0,9841	3,1493	-8,4801
91	ELS_car_TEMP	24,539	7,018	-0,873	-1,4426	4,4817	1,1042	92	ELU_per_SC	-11,545	-16,269	0,959	0,6543	6,2079	-13,0016
91	ELS_car_TEMP	24,539	10,695	-0,873	-1,4426	4,8934	-3,0708	92	ELU_per_SC	-11,545	-11,635	0,959	0,6543	5,756	-6,4245
91	ELS_car_TEMP	24,539	14,372	-0,873	-1,4426	5,3051	-8,9791	92	ELU_per_SC	-11,545	-7,002	0,959	0,6543	5,304	-2,0317
91	ELS_fre_sc	15,179	-5,875	-0,497	-1,2277	1,3108	0,0346	92	ELU_per_SC	-11,545	-2,368	0,959	0,6543	4,8521	0,1769
91	ELS_fre_sc	15,179	-3,14	-0,497	-1,2277	1,5449	2,1594	92	ELU_per_SC	-11,545	2,265	0,959	0,6543	4,4002	0,2011
91	ELS_fre_sc	15,179	-0,406	-0,497	-1,2277	1,7789	2,9954	92	ELU_per_SC	-11,545	6,899	0,959	0,6543	3,9482	-1,9591
91	ELS_fre_sc	15,179	2,328	-0,497	-1,2277	2,013	2,5424	92	ELU_per_SC	-11,545	11,533	0,959	0,6543	3,4963	-6,3035
91	ELS_fre_sc	15,179	5,062	-0,497	-1,2277	2,2471	0,8006	92	ELU_per_TEMP	-26,536	-15,48	0,625	0,3247	9,5376	-11,5719
91	ELS_fre_sc	15,179	7,796	-0,497	-1,2277	2,4812	-2,2301	92	ELU_per_TEMP	-26,536	-10,847	0,625	0,3247	9,2431	-5,3666
91	ELS_fre_sc	15,179	10,53	-0,497	-1,2277	2,7153	-6,5497	92	ELU_per_TEMP	-26,536	-6,213	0,625	0,3247	8,9485	-1,3456
91	ELS_fre_vie	11,567	-8,662	-0,539	-1,107	1,3404	-0,968	92	ELU_per_TEMP	-26,536	-1,579	0,625	0,3247	8,6539	0,4911
91	ELS_fre_vie	11,567	-4,986	-0,539	-1,107	1,5947	2,249	92	ELU_per_TEMP	-26,536	3,054	0,625	0,3247	8,3593	0,1435
91	ELS_fre_vie	11,567	-1,309	-0,539	-1,107	1,849	3,7327	92	ELU_per_TEMP	-26,536	7,688	0,625	0,3247	8,0648	-2,3885
91	ELS_fre_vie	11,567	2,368	-0,539	-1,107	2,1033	3,4832	92	ELU_per_TEMP	-26,536	12,321	0,625	0,3247	7,7702	-7,1047
91	ELS_fre_vie	11,567	6,044	-0,539	-1,107	2,3577	1,5005	92	ELU_per_vie	-6,026	-13,935	-0,059	-0,5644	5,5053	-7,7721
91	ELS_fre_vie	11,567	9,721	-0,539	-1,107	2,612	-2,2154	92	ELU_per_vie	-6,026	-9,301	-0,059	-0,5644	5,5331	-2,2953
91	ELS_fre_vie	11,567	13,398	-0,539	-1,107	2,8663	-7,6645	92	ELU_per_vie	-6,026	-4,668	-0,059	-0,5644	5,5608	0,9972
91	ELS_fre_temp	18,342	-8,769	-0,56	-1,1279	1,5957	-1,135	92	ELU_per_vie	-6,026	-0,034	-0,059	-0,5644	5,5886	2,1054
91	ELS_fre_temp	18,342	-5,092	-0,56	-1,1279	1,8595	2,132	92	ELU_per_vie	-6,026	4,6	-0,059	-0,5644	5,6163	1,0292
91	ELS_fre_temp	18,342	-1,415	-0,56	-1,1279	2,1233	3,6658	92	ELU_per_vie	-6,026	9,233	-0,059	-0,5644	5,6441	-2,2312



92	ELU_per_vie	-6,026	13,867	-0,059	-0,5644	5,6719	-7,676	92	ELS_fre_sc	-9,321	-3,996	0,387	0,5539	2,9355	-0,4646
92	ELU_acc_SC	-10,401	-12,886	0,319	0,5197	3,2093	-10,692	92	ELS_fre_sc	-9,321	-1,262	0,387	0,5539	2,753	0,7746
92	ELU_acc_SC	-10,401	-9,209	0,319	0,5197	3,0589	-5,4841	92	ELS_fre_sc	-9,321	1,473	0,387	0,5539	2,5704	0,7248
92	ELU_acc_SC	-10,401	-5,533	0,319	0,5197	2,9085	-2,0093	92	ELS_fre_sc	-9,321	4,207	0,387	0,5539	2,3878	-0,6138
92	ELU_acc_SC	-10,401	-1,856	0,319	0,5197	2,7581	-0,2677	92	ELS_fre_sc	-9,321	6,941	0,387	0,5539	2,2052	-3,2413
92	ELU_acc_SC	-10,401	1,821	0,319	0,5197	2,6077	-0,2594	92	ELS_fre_vie	-9,445	-12,062	-0,095	0,1038	2,9052	-8,8859
92	ELU_acc_SC	-10,401	5,497	0,319	0,5197	2,4573	-1,9842	92	ELS_fre_vie	-9,445	-8,385	-0,095	0,1038	2,9498	-4,0667
92	ELU_acc_SC	-10,401	9,174	0,319	0,5197	2,3069	-5,4422	92	ELS_fre_vie	-9,445	-4,708	-0,095	0,1038	2,9944	-0,9806
92	ELU_acc_temp	-13,875	-12,507	0,07	0,3584	3,6017	-9,9633	92	ELS_fre_vie	-9,445	-1,031	-0,095	0,1038	3,039	0,3722
92	ELU_acc_temp	-13,875	-8,83	0,07	0,3584	3,5687	-4,9342	92	ELS_fre_vie	-9,445	2,645	-0,095	0,1038	3,0836	-0,0081
92	ELU_acc_temp	-13,875	-5,153	0,07	0,3584	3,5356	-1,6382	92	ELS_fre_vie	-9,445	6,322	-0,095	0,1038	3,1282	-2,1217
92	ELU_acc_temp	-13,875	-1,477	0,07	0,3584	3,5025	-0,0755	92	ELS_fre_vie	-9,445	9,999	-0,095	0,1038	3,1728	-5,9684
92	ELU_acc_temp	-13,875	2,2	0,07	0,3584	3,4694	-0,246	92	ELS_fre_temp	-13,875	-12,507	0,07	0,3584	3,6017	-9,9633
92	ELU_acc_temp	-13,875	5,877	0,07	0,3584	3,4364	-2,1496	92	ELS_fre_temp	-13,875	-8,83	0,07	0,3584	3,5687	-4,9342
92	ELU_acc_temp	-13,875	9,553	0,07	0,3584	3,4033	-5,7865	92	ELS_fre_temp	-13,875	-5,153	0,07	0,3584	3,5356	-1,6382
92	ELU_acc_vie	-9,445	-12,062	-0,095	0,1038	2,9052	-8,8859	92	ELS_fre_temp	-13,875	-1,477	0,07	0,3584	3,5025	-0,0755
92	ELU_acc_vie	-9,445	-8,385	-0,095	0,1038	2,9498	-4,0667	92	ELS_fre_temp	-13,875	2,2	0,07	0,3584	3,4694	-0,246
92	ELU_acc_vie	-9,445	-4,708	-0,095	0,1038	2,9944	-0,9806	92	ELS_fre_temp	-13,875	5,877	0,07	0,3584	3,4364	-2,1496
92	ELU_acc_vie	-9,445	-1,031	-0,095	0,1038	3,039	0,3722	92	ELS_fre_temp	-13,875	9,553	0,07	0,3584	3,4033	-5,7865
92	ELU_acc_vie	-9,445	2,645	-0,095	0,1038	3,0836	-0,0081	92	ELS_casi_sc	-8,194	-13,447	0,757	0,7606	3,5772	-11,8025
92	ELU_acc_vie	-9,445	6,322	-0,095	0,1038	3,1282	-2,1217	92	ELS_casi_sc	-8,194	-9,771	0,757	0,7606	3,2205	-6,3299
92	ELU_acc_vie	-9,445	9,999	-0,095	0,1038	3,1728	-5,9684	92	ELS_casi_sc	-8,194	-6,094	0,757	0,7606	2,8639	-2,5905
92	ELS_car_SC	-6,553	-12,767	0,616	0,377	4,1267	-10,2152	92	ELS_casi_sc	-8,194	-2,417	0,757	0,7606	2,5072	-0,5843
92	ELS_car_SC	-6,553	-9,09	0,616	0,377	3,8361	-5,0636	92	ELS_casi_sc	-8,194	1,259	0,757	0,7606	2,1505	-0,3114
92	ELS_car_SC	-6,553	-5,413	0,616	0,377	3,5455	-1,6451	92	ELS_casi_sc	-8,194	4,936	0,757	0,7606	1,7939	-1,7716
92	ELS_car_SC	-6,553	-1,737	0,616	0,377	3,2549	0,0401	92	ELS_casi_sc	-8,194	8,613	0,757	0,7606	1,4372	-4,965
92	ELS_car_SC	-6,553	1,94	0,616	0,377	2,9643	-0,0078	92	ELS_casi_temp	-21,882	-12,486	0,241	0,3555	6,1527	-10,0095
92	ELS_car_SC	-6,553	5,617	0,616	0,377	2,6737	-1,789	92	ELS_casi_temp	-21,882	-8,809	0,241	0,3555	6,0389	-4,9901
92	ELS_car_SC	-6,553	9,293	0,616	0,377	2,3831	-5,3033	92	ELS_casi_temp	-21,882	-5,133	0,241	0,3555	5,9251	-1,7039
92	ELS_car_vie	-0,261	-10,629	-0,248	-0,7574	3,5529	-5,3743	92	ELS_casi_temp	-21,882	-1,456	0,241	0,3555	5,8113	-0,151
92	ELS_car_vie	-0,261	-6,952	-0,248	-0,7574	3,6698	-1,2304	92	ELS_casi_temp	-21,882	2,221	0,241	0,3555	5,6975	-0,3312
92	ELS_car_vie	-0,261	-3,276	-0,248	-0,7574	3,7867	1,1803	92	ELS_casi_temp	-21,882	5,897	0,241	0,3555	5,5836	-2,2446
92	ELS_car_vie	-0,261	0,401	-0,248	-0,7574	3,9036	1,8579	92	ELS_casi_temp	-21,882	9,574	0,241	0,3555	5,4698	-5,8912
92	ELS_car_vie	-0,261	4,078	-0,248	-0,7574	4,0205	0,8022	92	ELS_casi_vle	0,269	-10,26	-0,582	-0,9173	2,6699	-4,6225
92	ELS_car_vie	-0,261	7,754	-0,248	-0,7574	4,1373	-1,9867	92	ELS_casi_vle	0,269	-6,583	-0,582	-0,9173	2,9445	-0,6525
92	ELS_car_vie	-0,261	11,431	-0,248	-0,7574	4,2542	-6,5088	92	ELS_casi_vle	0,269	-2,907	-0,582	-0,9173	3,2191	1,5842
92	ELS_car_TEMP	-16,768	-12,185	0,35	0,1332	6,3097	-9,151	92	ELS_casi_vle	0,269	0,77	-0,582	-0,9173	3,4936	2,0878
92	ELS_car_TEMP	-16,768	-8,508	0,35	0,1332	6,1447	-4,2737	92	ELS_casi_vle	0,269	4,447	-0,582	-0,9173	3,7682	0,8581
92	ELS_car_TEMP	-16,768	-4,831	0,35	0,1332	5,9796	-1,1296	92	ELS_casi_vle	0,269	8,123	-0,582	-0,9173	4,0428	-2,1047
92	ELS_car_TEMP	-16,768	-1,155	0,35	0,1332	5,8145	0,2813	92	ELS_casi_vle	0,269	11,8	-0,582	-0,9173	4,3174	-6,8007
92	ELS_car_TEMP	-16,768	2,522	0,35	0,1332	5,6494	-0,041								
92	ELS_car_TEMP	-16,768	6,199	0,35	0,1332	5,4844	-2,0965								
92	ELS_car_TEMP	-16,768	9,875	0,35	0,1332	5,3193	-5,8852								
92	ELS_fre_sc	-9,321	-9,464	0,387	0,5539	3,3007	-6,8095								
92	ELS_fre_sc	-9,321	-6,73	0,387	0,5539	3,1181	-2,9926								



## 5. Comprobación ELS





5. Comprobación ELS

Según el apartado número 7 de la IAP-11, se deberá verificar que la flecha vertical máxima correspondiente al valor frecuente de la sobrecarga de uso no sobrepase  $L/1200$  en pasarelas o en puentes con zonas peatonales, siendo  $L$  la luz del vano.

A continuación, se pretenden realizar las comprobaciones pertinentes definidas en el apartado 2.3, en base a los resultados obtenidos a partir del modelo de cálculo elaborado con el programa de cálculo de estructuras SAP2000 v.20. Por una parte, para el cumplimiento funcional relativo a los desplazamientos tendremos que atender a la tabla del apartado 4.1 y comparar los valores de los nudos 102 y 103 con el valor de la limitación de flecha a partir de  $L/1200$ .

$102 \rightarrow 0,020611\text{ m} < 0,023333\text{ m} \checkmark \text{ Cumple}$

$103 \rightarrow 0,020352\text{ m} < 0,023333\text{ m} \checkmark \text{ Cumple}$



Joint Text	OutputCase	CaseType Text	U1 m	U2 m	U3 m	R1 Radians	R2 Radians	R3 Radians
102	ELS_fre_sc	Combination	0,000773	0,000182	-0,020611	0,000371	-3,6E-05	-5,2E-05
103	ELS_fre_sc	Combination	0,000453	-5,7E-05	-0,020352	-0,00063	4,51E-07	-5,3E-05



## 6. Comprobación ELU



6.Comprobación ELU

La comprobación resistente de las secciones que conforman la estructura se realizará de acuerdo con los criterios que sigue el Eurocódigo-3 2005 (Estructuras de Acero). El programa que se ha utilizado tiene implícita esta normativa, facilitando el proceso de comprobación.

Una vez introducidas todas las combinaciones de carga que se desean comprobar, se ejecuta hasta el programa hasta obtener obtener el Steel Design Capacity Check.

Steel Frame Design Preferences for Eurocode 3-2005

Item	Value
1 Design Code	Eurocode 3-2005
2 Country	CEN Default
3 Combinations Equation	Eq. 6.10
4 Reliability Class	Class 2
5 Interaction Factors Method	Method 2 (Annex B)
6 Multi-Response Case Design	Envelopes
7 Framing Type	DCH-MRF
8 Behavior Factor, q	4,
9 System Overstrength Factor, Omega	1,
10 Consider P-Delta Done?	No
11 Consider Torsion?	No
12 GammaM0	1,
13 GammaM1	1,25
14 GammaM2	1,25
15 Ignore Seismic Code?	No
16 Ignore Special Seismic Load?	No
17 Is Doubler Plate Plug-Welded?	Yes
18 Consider Deflection?	No
19 DL Limit, L/	120,
20 Super DL+LL Limit, L/	120,
21 Live Load Limit, L/	360,
22 Total Limit, L/	240,
23 Total--Camber Limit, L/	240,

Set To Default Values

All Items

Selected Items

Reset To Previous Values

All Items

Selected Items

OK

Cancel

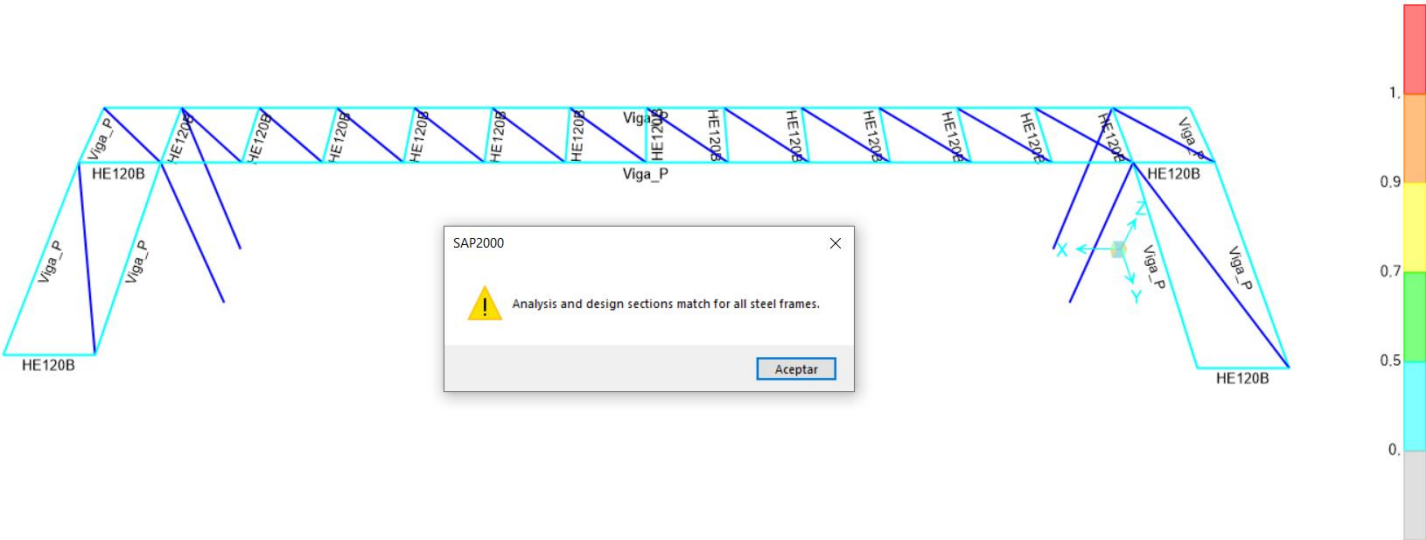
Item Description

Explanation of Color Coding for Values  

Blue: Default Value

Black: Not a Default Value

Red: Value that has changed during the current session



Frame	DesignSect	Ratio
Text	Text	Unitless
52	Viga_P	0,043368
55	Viga_P	0,029831
56	Viga_P	0,039521
57	Viga_P	0,045929
58	Viga_P	0,344052
59	Viga_P	0,32795
60	HE120B	0,199123
61	HE120B	0,149864
62	HE120B	0,138472
63	HE120B	0,142854
64	HE120B	0,14671
65	HE120B	0,14999
66	HE120B	0,152609
67	HE120B	0,154549
68	HE120B	0,155869
69	HE120B	0,156558
70	HE120B	0,156247
71	HE120B	0,147915
72	HE120B	0,1768
77	Viga_P	0,033152
78	Viga_P	0,032289
1	HE120B	0,23031
2	HE120B	0,331915
3	HE120B	0,428912
4	HE120B	0,28976

De esta manera podemos comprobar como la mayoría de las barras están trabajando en torno a un 30% de su capacidad. Particularizando para las 2 vigas principales de la estructura, estos son sus resultados:



Eurocode 3-2005 STEEL SECTION CHECK (Summary for Combo and Station)						
Units : KN, m, C						
Frame : 58	X Mid: 14,000	Combo: ELU_per_SC	Design Type: Beam			
Length: 24,000	Y Mid: 2,000	Shape: Viga_P	Frame Type: DCH-MRF			
Loc : 2,000	Z Mid: 5,500	Class: Class 1	Rolled : No			
Country=CEN Default		Combination=Eq. 6.10				
Reliability=Class 2						
Interaction=Method 2 (Annex B)		MultiResponse=Envelopes		P-Delta Done?		
No						
Consider Torsion? No						
GammaM0=1,00	GammaM1=1,25	GammaM2=1,25				
An/Ag=1,00	RLLF=1,000	PLLF=0,750	D/C Lim=0,950			
Aeff=0,045	eNy=0,000	eNz=0,000				
A=0,045	Iyy=0,004	iyy=0,284	Wel,yy=0,010	Weff,yy=0,010		
It=2,542E-05	Izz=2,258E-04	izz=0,071	Wel,zz=0,002	Weff,zz=0,002		
Iw=2,385E-05	Iyz=0,000	h=0,700	Wpl,yy=0,012	Av,y=0,030		
E=210000000,0	fy=275000,000	fu=430000,000	Wpl,zz=0,002	Av,z=0,018		
STRESS CHECK FORCES & MOMENTS						
Location	Ned	Med,yy	Med,zz	Ved,z	Ved,y	Ted
2,000	-104,439	3,202	7,085	-183,161	-13,748	0,756
PMM DEMAND/CAPACITY RATIO (Governing Equation EC3 6.3.3(4)-6.61)						
D/C Ratio: 0,344 = 0,019 + 0,317 + 0,008 < 0,950 OK						
= Ned/(Chi_y NRk/GammaM1) + kyy (My,Ed+NED eNy)/(Chi_LT						
My,Rk/GammaM1)						
+ kyz (Mz,Ed+NED eNz)/(Mz,Rk/GammaM1) (EC3 6.3.3(4)-6.61)						
AXIAL FORCE DESIGN						
Axial	Ned Force	Nc,Rd Capacity	Nt,Rd Capacity			
	-104,439	12375,000	12375,000			
	Npl,Rd	Nu,Rd	Ncr,T	Ncr,TF	An/Ag	
	12375,000	13932,000	168394,480	168394,480	1,000	
	Curve	Alpha	Ncr	LambdaBar	Phi	Chi Nb,Rd
Major (y-y)	c	0,490	13043,813	0,974	1,164	0,555 5495,993
MajorB(y-y)	c	0,490	13043,813	0,974	1,164	0,555 5495,993
Minor (z-z)	d	0,760	116989,510	0,325	0,600	0,905 8957,226
MinorB(z-z)	d	0,760	116989,510	0,325	0,600	0,905 8957,226
Torsional TF	d	0,760	168394,480	0,271	0,564	0,945 9356,760
MOMENT DESIGN						
Major (y-y)	Med Moment	Med,span Moment	Mc,Rd Capacity	Mv,Rd Capacity	Mn,Rd Capacity	Mb,Rd Capacity
	3,202	835,635	3300,000	3300,000	3300,000	2471,510
Minor (z-z)	7,085	7,085	644,531	644,531	644,531	
LTB	Curve	AlphaLT	LambdaBarLT	PhiLT	ChiLT	Cl Mcr
	d	0,760	0,283	0,572	0,936	1,004 41210,960
Factors	kyy	kzy	kzy	kzz		
	0,938	0,575	0,925	0,959		
SHEAR DESIGN						
Major (z)	Ved Force	Ted Torsion	Vc,Rd Capacity	Stress Ratio	Status Check	
	183,161	0,756	2857,883	0,064	OK	
Minor (y)	13,748	0,756	4763,138	0,003	OK	
Reduction	Vpl,Rd	Eta	LambdaBarW			
	2857,883	1,200	0,300			
CONNECTION SHEAR FORCES FOR BEAMS						
	VMajor Left	VMajor Right				
Major (V2)	190,089	191,519				

Eurocode 3-2005 STEEL SECTION CHECK (Summary for Combo and Station)						
Units : KN, m, C						
Frame : 59	X Mid: 14,000	Combo: ELU_per_SC	Design Type: Beam			
Length: 28,000	Y Mid: 0,000	Shape: Viga_P_	Frame Type: DCH-MRF			
Loc : 20,000	Z Mid: 5,500	Class: Class 1	Rolled : No			
Country=CEN Default		Combination=Eq. 6.10				
Reliability=Class 2						
Interaction=Method 2 (Annex B)		MultiResponse=Envelopes		P-Delta Done?		
No						
Consider Torsion? No						
GammaM0=1,00	GammaM1=1,25	GammaM2=1,25				
An/Ag=1,00	RLLF=1,000	PLLF=0,750	D/C Lim=0,950			
Aeff=0,045	eNy=0,000	eNz=0,000				
A=0,045	Iyy=0,004	iyy=0,284	Wel,yy=0,010	Weff,yy=0,010		
It=2,542E-05	Izz=2,258E-04	izz=0,071	Wel,zz=0,002	Weff,zz=0,002		
Iw=2,385E-05	Iyz=0,000	h=0,700	Wpl,yy=0,012	Av,y=0,030		
E=210000000,0	fy=275000,000	fu=430000,000	Wpl,zz=0,002	Av,z=0,018		
STRESS CHECK FORCES & MOMENTS						
Location	Ned	Med,yy	Med,zz	Ved,z	Ved,y	Ted
20,000	-118,873	505,720	4,034	90,801	-4,991	0,130
PMM DEMAND/CAPACITY RATIO (Governing Equation EC3 6.3.3(4)-6.62)						
D/C Ratio: 0,328 = 0,013 + 0,307 + 0,008 < 0,950 OK						
= NED/ (Chi_z NRk/GammaM1) + kzy (My,Ed+NED eNy)/(Chi_LT						
My,Rk/GammaM1)						
+ kzz (Mz,Ed+NED eNz)/(Mz,Rk/GammaM1) (EC3 6.3.3(4) -						
6.62)						
AXIAL FORCE DESIGN						
	Ned	Nc,Rd	Nt,Rd			
	Force	Capacity	Capacity			
Axial	-118,873	12375,000	12375,000			
	Npl,Rd	Nu,Rd	Ncr,T	Ncr,TF	An/Ag	
	12375,000	13932,000	168394,480	168394,480	1,000	
	Curve	Alpha	Ncr	LambdaBar	Phi	Chi Nb,Rd
Major (y-y)	c	0,490	13043,813	0,974	1,164	0,555 5495,993
MajorB(y-y)	c	0,490	13043,813	0,974	1,164	0,555 5495,993
Minor (z-z)	d	0,760	116989,510	0,325	0,600	0,905 8957,226
MinorB(z-z)	d	0,760	116989,510	0,325	0,600	0,905 8957,226
Torsional TF	d	0,760	168394,480	0,271	0,564	0,945 9356,760
MOMENT DESIGN						
	Med	Med,span	Mc,Rd	Mv,Rd	Mn,Rd	Mb,Rd
	Moment	Moment	Capacity	Capacity	Capacity	Capacity
Major (y-y)	505,720	820,158	3300,000	3300,000	3300,000	2471,835
Minor (z-z)	4,034	4,177	644,531	644,531	644,531	
	Curve	AlphaLT	LambdaBarLT	PhiLT	ChiLT	Cl Mcr
LTB	d	0,760	0,283	0,571	0,936	1,005 41258,798
	kyy	kzy	kzy	kzz		
Factors	0,876	0,569	0,925	0,949		
SHEAR DESIGN						
	Ved	Ted	Vc,Rd	Stress	Status	
	Force	Torsion	Capacity	Ratio	Check	
Major (z)	90,801	0,130	2857,883	0,032	OK	
Minor (y)	4,991	0,130	4763,138	0,001	OK	
	Vpl,Rd	Eta	LambdaBarW			
Reduction	2857,883	1,200	0,300			
CONNECTION SHEAR FORCES FOR BEAMS						
VMajor						
Left						
Major (V2) 25,572						





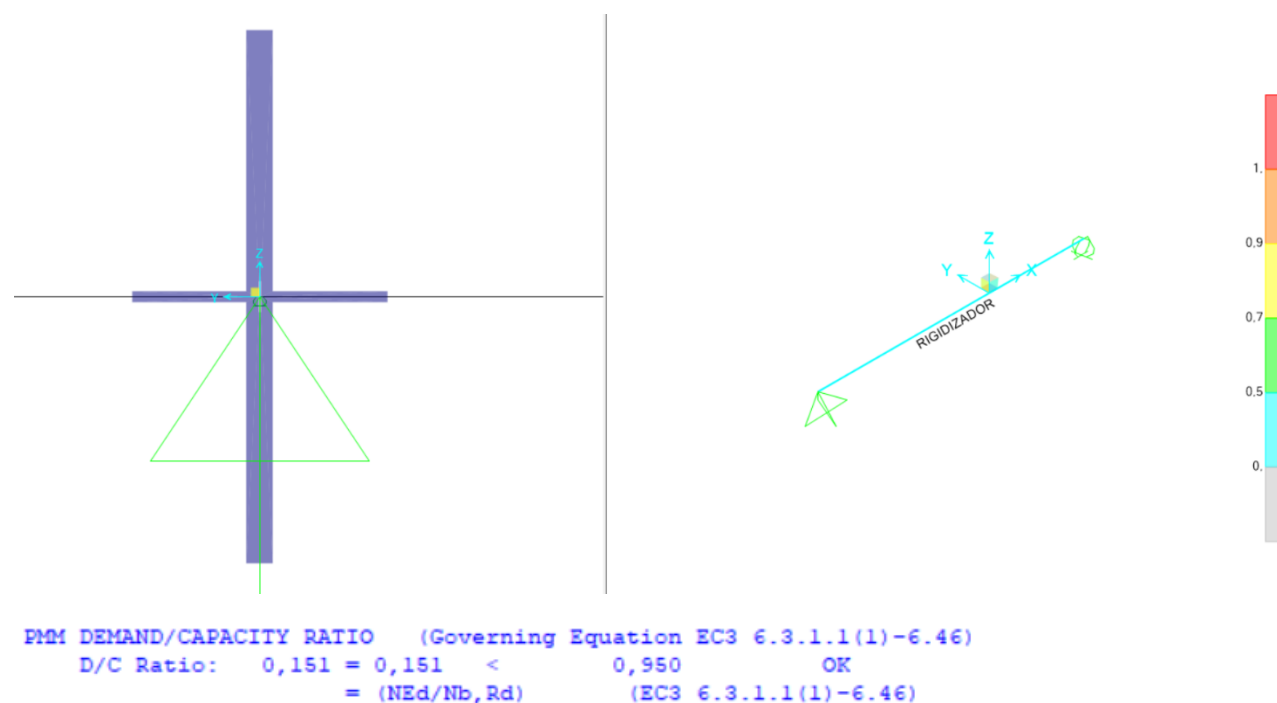
La comprobación de los rigidizadores se ha realizado de dos maneras, dependiendo de su colocación. Por una parte, para los rigidizadores que están colocados en los apoyos, se ha creado una modelización específica con el programa SAP2000, siguiendo las comprobaciones del código técnico y realizando dicha comprobación mediante el Eurocódigo-3 2005 implementado en el programa en la función Steel Check Design.

Se ha realizado la sección propuesta en el CTE y se le ha sometido a una carga equivalente a la reacción que existe en los apoyos, como pueden ser, en la cabeza de los pilares o en los apoyos de los estribos.

Por otra parte, para los rigidizadores intermedios se ha realizado otra modelización que toma la siguiente forma: con unas cargas en los extremos superiores igual al 1,5% de la tensión que existe en el ala superior. De la misma manera realizamos la misma comprobación obteniendo los siguientes resultados.

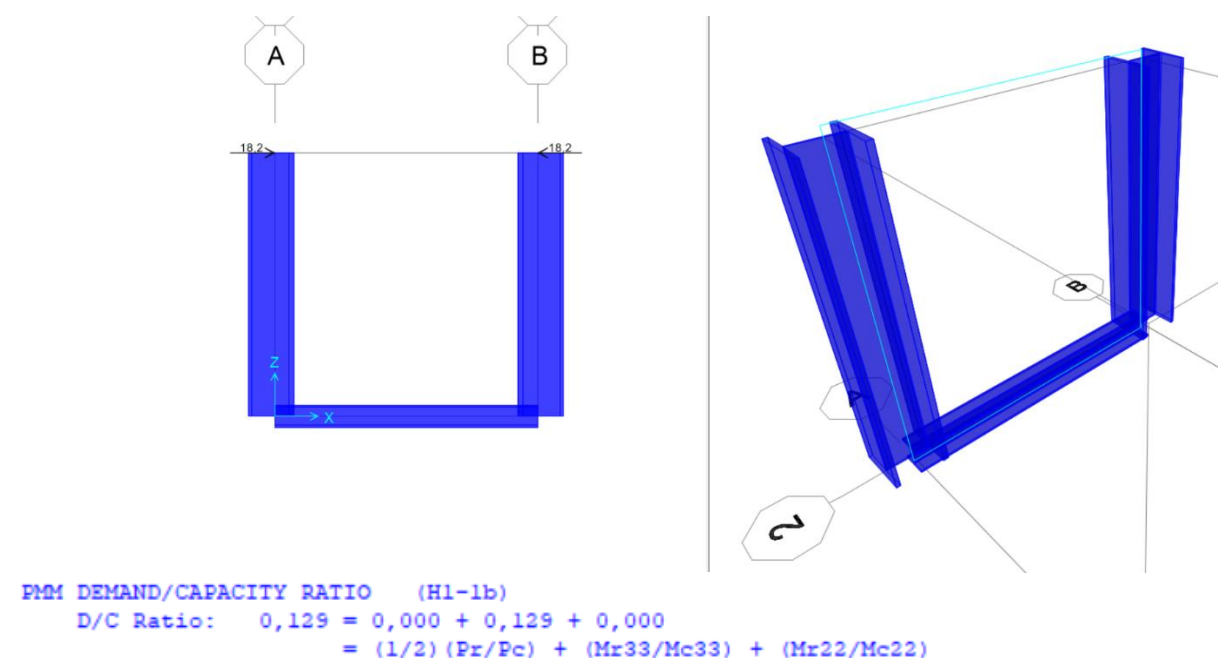
### RIGIDIZADORES APOYOS

Se ha realizado el siguiente modelo de cálculo con el programa SAP2000 v.20. en el que se puede ver la modelización de uno de los apoyos, representado como una viga isostática de longitud igual a la altura de la pasarela y con una carga equivalente a la reacción en el apoyo. Mediante el Steel design de SAP se comprueba que efectivamente los rigidizadores de los apoyos están muy por debajo de su capacidad real.



### RIGIDIZADORES INTERMEDIOS

Se ha realizado el siguiente modelo de cálculo con el programa SAP2000 v.20. en el que se puede ver la sección de la pasarela y el alma de la viga principal y el medio HEB240 soldado. La carga resulta de obtener la tensión máxima y multiplicarla por el área del cordón superior para obtener una fuerza, sobre esta se aplicó el 1.5% (18,2kN) según se indica en el CTE. Finalmente se comprobó con el Steel Design y se comprueba como los rigidizadores están muy por debajo de su capacidad real. 0,129 ratio de capacidad





## 7. Cimentaciones y pilares



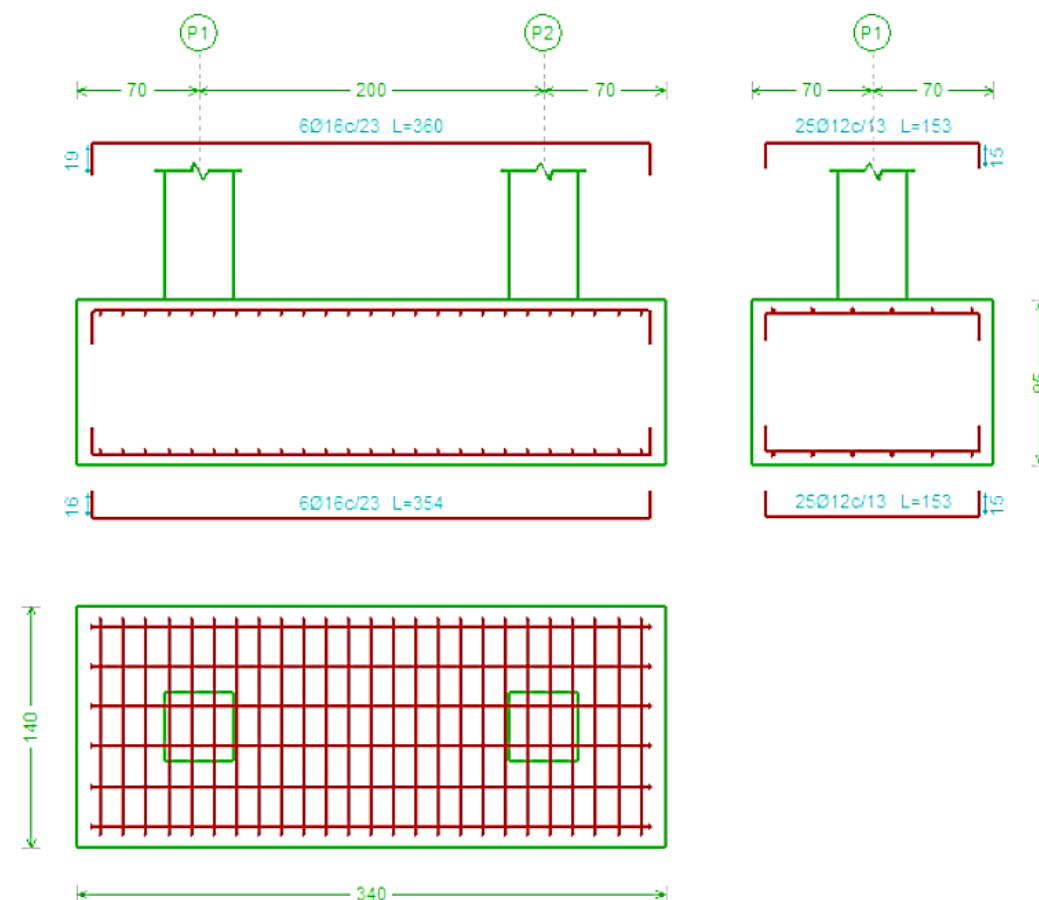
## 7.Cimentaciones y pilares

Una vez realizadas todas las comprobaciones relativas al cálculo de la estructura metálica, se realiza el cálculo de las zapatas y pilares que transmitirán los esfuerzos al terreno, con el fin de optimizar su funcionalidad se optará por una zapata combinada. Para realizar el diseño se ha optado por el programa de cálculo CYPECAD. El diseño de las zapatas parte de los esfuerzos calculados anteriormente en la base de los pilares.

Para la realización de este modelo se estimó una tensión admisible del terreno de  $\sigma=25\text{MPa}$ .

Los esfuerzos son los siguientes:

Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (t)	Mx (t·m)	My (t·m)	Qx (t)	Qy (t)	T (t·m)
P1	Peso propio	13.10	-8.13	0.20	4.51	-0.05	0.02
	Cargas muertas	5.50	-5.28	0.21	2.93	-0.09	0.00
	Sobrecarga de uso	7.93	-8.46	-1.94	4.22	0.65	0.07
	T 1	0.00	-7.81	0.00	2.30	0.00	0.38
	V 1	-0.42	0.00	4.68	0.00	-1.57	0.00
P2	Peso propio	14.42	-7.10	0.01	3.94	0.05	0.01
	Cargas muertas	6.01	-5.12	0.11	2.87	0.09	0.00
	Sobrecarga de uso	7.50	-8.20	-1.50	4.13	0.41	0.11
	T 1	0.00	-6.50	0.00	1.85	0.00	0.00
	V 1	-0.30	0.00	3.10	0.00	-0.73	0.07



Finalmente, los resultados de la zapata y los pilares son:

Referencias	Geometría	Armado
(P1-P2)	Zapata rectangular excéntrica Ancho inicial X: 170.0 cm Ancho inicial Y: 70.0 cm Ancho final X: 170.0 cm Ancho final Y: 70.0 cm Ancho zapata X: 340.0 cm Ancho zapata Y: 140.0 cm Canto: 95.0 cm	Sup X: 6Ø16c/23 Sup Y: 25Ø12c/13 Inf X: 6Ø16c/23 Inf Y: 25Ø12c/13



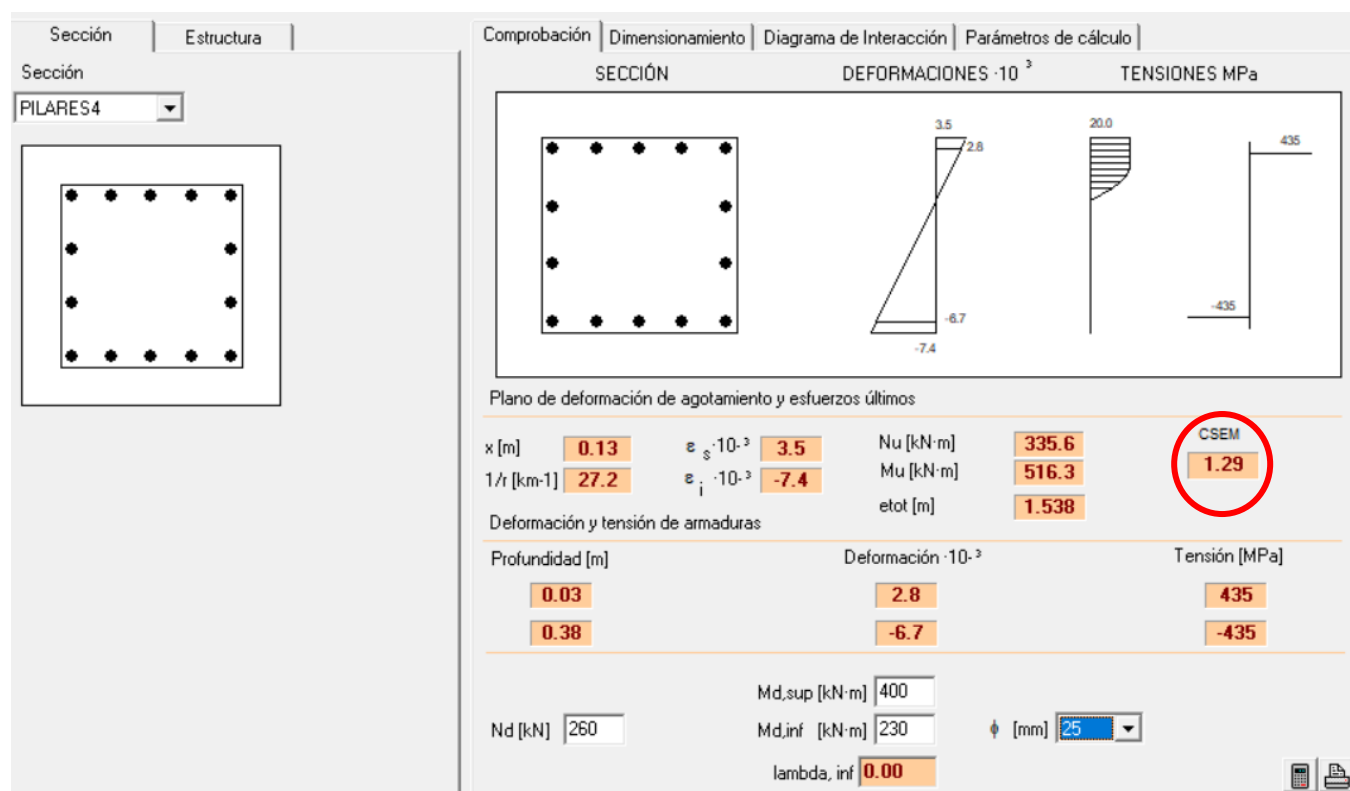
Referencia: (P1-P2) Dimensiones: 340 x 140 x 95 Armados: Xi:Ø16c/23 Yi:Ø12c/13 Xs:Ø16c/23 Ys:Ø12c/13		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE</i> <ul style="list-style-type: none"><li>- Tensión media en situaciones persistentes:</li><li>- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:</li><li>- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:</li></ul>	Máximo: 2.5 kp/cm <sup>2</sup> Calculado: 1.497 kp/cm <sup>2</sup> Máximo: 3.125 kp/cm <sup>2</sup> Calculado: 2.976 kp/cm <sup>2</sup> Máximo: 3.125 kp/cm <sup>2</sup> Calculado: 3.122 kp/cm <sup>2</sup>	Cumple Cumple Cumple
Vuelco de la zapata: <i>Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.</i> <ul style="list-style-type: none"><li>- En dirección X:</li><li>- En dirección Y:</li></ul>	Reserva seguridad: 179.6 % Reserva seguridad: 261.3 %	Cumple Cumple
Flexión en la zapata: <ul style="list-style-type: none"><li>- En dirección X:</li><li>- En dirección Y:</li></ul>	Momento: 17.05 t-m Momento: 11.90 t-m	Cumple Cumple
Cortante en la zapata: <ul style="list-style-type: none"><li>- En dirección X:</li><li>- En dirección Y:</li></ul>	Cortante: 0.00 t Cortante: 0.00 t	Cumple Cumple
Compresión oblicua en la zapata: <ul style="list-style-type: none"><li>- Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE</i></li></ul>	Máximo: 611.62 t/m <sup>2</sup> Calculado: 38.76 t/m <sup>2</sup>	Cumple
Canto mínimo: <i>Artículo 58.8.1 de la norma EHE-08</i>	Mínimo: 25 cm Calculado: 95 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: <ul style="list-style-type: none"><li>- P1:</li><li>- P2:</li></ul>	Calculado: 88 cm Mínimo: 81 cm Mínimo: 52 cm	Cumple Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Artículo 42.3.5 de la norma EHE-08</i> <ul style="list-style-type: none"><li>- Armado inferior dirección X:</li><li>- Armado superior dirección X:</li><li>- Armado inferior dirección Y:</li><li>- Armado superior dirección Y:</li></ul>	Mínimo: 0.0009 Calculado: 0.0009 Calculado: 0.0009 Calculado: 0.0009 Calculado: 0.0009	Cumple Cumple Cumple Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: <i>Artículo 42.3.2 de la norma EHE-08</i> <ul style="list-style-type: none"><li>- Armado inferior dirección X:</li><li>- Armado inferior dirección Y:</li><li>- Armado superior dirección X:</li></ul>	Calculado: 0.001 Mínimo: 0.0006 Mínimo: 0.0002 Mínimo: 0.0005	Cumple Cumple Cumple
Diámetro mínimo de las barras: <i>Recomendación del Artículo 58.8.2 (norma EHE-08)</i> <ul style="list-style-type: none"><li>- Parrilla inferior:</li><li>- Parrilla superior:</li></ul>	Mínimo: 12 mm Calculado: 12 mm Calculado: 12 mm	Cumple Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Artículo 58.8.2 de la norma EHE-08</i> <ul style="list-style-type: none"><li>- Armado inferior dirección X:</li><li>- Armado inferior dirección Y:</li><li>- Armado superior dirección X:</li><li>- Armado superior dirección Y:</li></ul>	Máximo: 30 cm Calculado: 23 cm Calculado: 13 cm Calculado: 23 cm Calculado: 13 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16</i> <ul style="list-style-type: none"><li>- Armado inferior dirección X:</li><li>- Armado inferior dirección Y:</li><li>- Armado superior dirección X:</li></ul>	Mínimo: 10 cm Calculado: 23 cm Calculado: 13 cm Calculado: 23 cm	Cumple Cumple Cumple

Referencia: (P1-P2) Dimensiones: 340 x 140 x 95 Armados: Xi:Ø16c/23 Yi:Ø12c/13 Xs:Ø16c/23 Ys:Ø12c/13		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 13 cm	Cumple
Longitud de anclaje: <i>Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991</i> <ul style="list-style-type: none"><li>- Armado inf. dirección X hacia der:</li><li>- Armado inf. dirección X hacia izq:</li><li>- Armado inf. dirección Y hacia arriba:</li><li>- Armado inf. dirección Y hacia abajo:</li><li>- Armado sup. dirección X hacia der:</li><li>- Armado sup. dirección X hacia izq:</li><li>- Armado sup. dirección Y hacia arriba:</li><li>- Armado sup. dirección Y hacia abajo:</li></ul>	Mínimo: 16 cm Calculado: 16 cm Mínimo: 16 cm Calculado: 16 cm Mínimo: 15 cm Calculado: 15 cm Mínimo: 15 cm Calculado: 15 cm Mínimo: 19 cm Calculado: 104 cm Mínimo: 33 cm Calculado: 36 cm Mínimo: 15 cm Calculado: 15 cm Mínimo: 15 cm Calculado: 15 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple
Longitud mínima de las patillas: <ul style="list-style-type: none"><li>- Armado inf. dirección X hacia der:</li><li>- Armado inf. dirección X hacia izq:</li><li>- Armado inf. dirección Y hacia arriba:</li><li>- Armado inf. dirección Y hacia abajo:</li><li>- Armado sup. dirección X hacia der:</li><li>- Armado sup. dirección X hacia izq:</li><li>- Armado sup. dirección Y hacia arriba:</li><li>- Armado sup. dirección Y hacia abajo:</li></ul>	Mínimo: 16 cm Calculado: 16 cm Mínimo: 16 cm Calculado: 16 cm Mínimo: 12 cm Calculado: 15 cm Mínimo: 12 cm Calculado: 15 cm Mínimo: 16 cm Calculado: 19 cm Mínimo: 16 cm Calculado: 19 cm Mínimo: 12 cm Calculado: 15 cm Mínimo: 12 cm Calculado: 15 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional: <ul style="list-style-type: none"><li>- Zapata de tipo rígido (Criterio de CYPE)</li><li>- Relación rotura pésima (En dirección X): 0.45</li><li>- Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.13</li><li>- Cortante de agotamiento (En dirección X): 0.00 t</li><li>- Cortante de agotamiento (En dirección Y): 0.00 t</li></ul>		





Partiendo de la armadura de los arranques que se propone a partir del cálculo de las zapatas, se realiza la comprobación respectiva de los pilares con el Prontuario Informático del Hormigón. En él se define una sección con una cantidad de armadura equivalente, ya que este programa únicamente permite introducir un único diámetro de barras, en este caso, reproducimos la armadura equivalente con 12 $\Phi$ 25. Tras introducirla en el prontuario vemos que es insuficiente, así que la aumentamos a 14 $\Phi$ 25, y estos son los resultados que se obtuvieron:



Teniendo en cuenta lo conservador que es el programa, obtener un coeficiente de seguridad de 1,29, es lo suficientemente alto como para validar la comprobación de los pilares.



## PRONTUARIO INFORMÁTICO DEL HORMIGÓN ESTRUCTURAL 3.1.5 SEGÚN EHE-08

Cátedra de Hormigón Estructural ETSICCPM - IECA

Obra: Pilares  
Fecha: 16/06/2020  
Hora: 16:26:45

### Cálculo de soportes a pandeo

#### 1 Datos

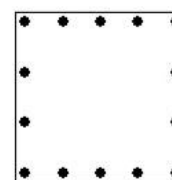
##### - Materiales

Tipo de hormigón : HA-30  
Tipo de acero : B-500-S  
fck [MPa] = 30.00  
fyk [MPa] = 500.00  
 $\gamma_c$  = 1.50  
 $\gamma_s$  = 1.15

##### - Sección

Sección : PILARES4  
b [m] = 0.40  
h [m] = 0.40  
r [m] = 0.025

nº barras horizontales = 5  
nº barras verticales = 4



##### - Disposición de armadura del pilar

Paralela al eje de flexión

##### - Estructura

Tipo : Traslacional  
L [m] = 5,5

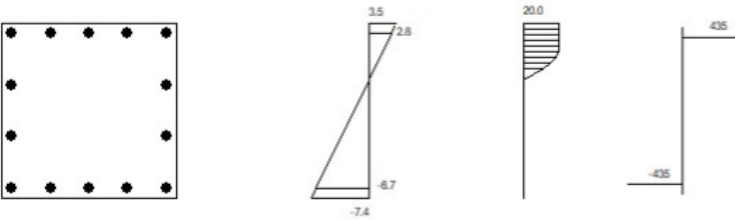
Vinculación de los extremos del soporte :  
Vinculación extremo superior de pilar : En ménsula  
Vinculación extremo inferior de pilar : Empotramiento

#### 2 Comprobación

$\phi$  [mm] = 25  
Nd [kN] = 260  
Md,sup [kN·m] = 400  
Md,inf [kN·m] = 230  
 $\lambda_{inf}$  = 0.00



etot [m] = 1.538  
Mu\* [kN·m] = 516.3  
Nu [kN] = 335.6  
γ = 1.29  
(\*)Momento de 1er orden que produce la rotura (máximo momento en el soporte)



Plano de deformación de agotamiento

x [m] = 0.13  
1/r [1/m] · 1.E-3 = 27.2  
 $\epsilon_s \cdot 1.E-3 = 3.5$   
 $\epsilon_l \cdot 1.E-3 = -7.4$

Deformación y tensión de armaduras superior e inferior

Profundidad [m]	Deformación · 1.E-3	Tensión [MPa]
0.03	2.8	435
0.38	-6.7	-435

- Parámetros de esbeltez

Longitud de pandeo l0 [m] =  
Esbeltez mecánica λ =

ψA =  
ψB =  
α =

- Parámetros de cálculo del método aproximado

ic [m] = 0.1155  
is [m] = 0.1512  
ey = 0.0022  
β = 1.34



## **ANEJO N.º 8: PROCESO CONSTRUCTIVO**

### **1. Introducción**

### **2. Fases del proceso constructivo**

#### **2.1 Tareas previas**

#### **2.2 Fase Inicial**

#### **2.3 Fase Intermedia I**

#### **2.4 Fase Intermedia II**

#### **2.5 Fase Final**

#### **2.6 Acabados**



## 1. Introducción

A continuación, en el presente anejo se van a determinar las fases en las que estará dividida la obra, en las que se realizarán los distintos trabajos para concluir con la obra final.

Las notas que se expondrán a continuación son de carácter informativo y orientativo. El proceso constructivo podrá ser modificado durante la ejecución de la obra para asegurar su correcta ejecución, atendiendo a las necesidades que puedan plantearse. Podrá ser modificado por el contratista siempre y cuando reciba el visto bueno del autor del proyecto y autorización de la dirección facultativa de obra.

## 2. Fases del proceso constructivo

Las fases del proceso constructivo serán las siguientes:

- Tareas previas
- Fase Inicial
- Fase Intermedia I
- Fase Intermedia II
- Fase Final
- Acabados

### 2.1. Tareas Previas

En esta primera fase se llevarán a cabo las siguientes tareas:

- Desbroce de la vegetación existente en ambos accesos a la pasarela
- Retirada de los elementos de protección o biondas y adecuarlos a los nuevos accesos
- Se recopilará todo el material necesario para la ejecución de la obra y se realizarán las tareas de acondicionamiento de la zona de trabajo correspondientes.
- Se realizarán las tareas de replanteo

### 2.2. Fase Inicial

- Cimentaciones: excavación de tierras en ambos taludes a cada lado de la carretera para la ejecución de las dos zapatas.
- Excavación en ambos taludes de las tierras necesarias para la adecuación de los dos muros de estribo.
- Adecuación de ambos taludes para apoyar el primer tramo de las escaleras.
- Reciclaje: transporte de las tierras retiradas.
- Retirada del muro existente que da acceso a la acera inferior.
- Acondicionamiento de las tierras laterales tras la retirada de una parte del muro.

### 2.3. Fase Intermedia I

- Se realizará la colocación de la armadura prevista atendiendo en especial a las esperas que se dispongan necesarias en ambas zapatas.
- Colocación de encofrados para el hormigonado.
- Hormigonado de zapatas, muros y pilas.
- Colocación de los neoprenos.
- Retirada de encofrados.

### 2.4. Fase Intermedia II

- Relleno y acondicionamiento de las tierras seleccionadas en el interior de ambos muros
- Ejecución del pavimento de ambas rampas.
- Ejecución de las escaleras en el tramo del muro.
- Ejecución de las escaleras en el tramo apoyado.

### 2.5. Fase Final

- Transporte a obra de las vigas principales
- Transporte a obra de los perfiles transversales
- Colocación mediante grúa de las vigas metálicas
- Soldadura a tope de las vigas y elementos
- Colocación de forjados entre vigas transversales
- Hormigonado y acabado del pavimento
- Ejecución de ambos accesos superiores
- Prueba de carga

Las vigas serán elaboradas previamente en taller, al igual que la soldadura de los rigidizadores y el completo pintado de las vigas.

### 2.6. Acabados

- Colocación de los montantes y barandillas protectoras en ambos muros
- Colocación de pasamanos
- Pintado del paso de peatones y pavimento de desembocadura a la Calle Bertón.
- Replanteo
- Restitución de servicios afectados
- Montaje de las biondas





## **ANEJO N.º 9: PRUEBA DE CARGA**

- 1. Introducción**
- 2. Especificaciones**
- 3. Desarrollo de la prueba**
- 4. Pliego de prescripciones técnicas particulares**
- 5. Presupuesto**



## 1. Introducción

A continuación, se pretenden describir las características necesarias para realizar la prueba de carga antes de la puesta en servicio de la pasarela.

La prueba de carga consiste en una serie de operaciones que consisten en la reproducción de uno o varios estados de carga sobre la estructura, antes de su puesta en servicio, con la finalidad de verificar que el proyecto y construcción de la obra se han realizado correctamente.

Se pretenderá comprobar que, para unas situaciones de carga representativas, el comportamiento de la pasarela se ajusta a las previsiones del proyecto.

Esta prueba se debe a la obligatoriedad del apartado 8 de la norma IAP-11, por la cual, ante pasarelas de luz mayor de 12m, será necesaria la realización de una prueba de carga.

Este anejo se ha realizado bajo la normativa de Recomendaciones para la realización de pruebas de carga de recepción en puentes de carretera.

## 2. Especificaciones

La realización de la prueba será llevada a cabo por personal cualificado, al frente del cual figurará un Ingeniero especializado en este tipo de trabajos, quien será nombrado por el director de la Obra. El ingeniero responsable de ese cometido, a quien en adelante se denominará director de la prueba, deberá estar presente durante todo el desarrollo de esta.

Las magnitudes para medir y la localización de los puntos de medida serán los especificados en el Proyecto de la prueba. Las medidas deberán efectuarse en posición y cantidad suficiente para permitir la correcta evaluación del comportamiento de la obra.

Los aparatos de medida que se utilicen deberán estar sancionados por la experiencia en pruebas similares. Deberán estar debidamente calibrados y poseer una sensibilidad mínima del orden de un 5% de los valores más pequeños esperados en los puntos de medida significativos.

La prueba de carga de recepción se realizará antes de la puesta en servicio de la estructura.

Antes de realizar cualquier prueba de carga, se efectuará una inspección de la obra que incluirá, además de la estructura resistente, los aparatos de apoyo (contacto del apoyo con la cara inferior del tablero, deformación, etc.), juntas y otros elementos singulares, en la medida que lo permitan las condiciones de accesibilidad de la obra.

Durante la prueba se realizará un seguimiento de los elementos más característicos de la obra, realizándose una última inspección al finalizar la prueba.

## 3. Desarrollo de la prueba

### 3.1. Materialización del tren de carga

El nivel de carga alcanzado durante la prueba debe ser representativo de las acciones de servicio. Se considera adecuado alcanzar un nivel de carga correspondiente a un período de retorno próximo a 5 años.

De acuerdo con esto, se aconseja que las solicitaciones a que dé lugar el tren de carga real estén en torno al 60% de los valores teóricos producidos por el tren de carga definido en la “Instrucción sobre las acciones a considerar en el proyecto de puentes de carretera (IAP)”, adoptando sus valores característicos sin mayorar. En ningún caso las solicitaciones producidas por el tren de carga real serán superiores al 70% de dichos esfuerzos teóricos.

En el caso de pasarelas, la sobrecarga uniforme de cálculo podrá materializarse mediante cargas concentradas que produzcan en la estructura esfuerzos equivalentes a los de aquella.

La sobrecarga uniforme de este proyecto es de  $5\text{kN/m}^2$  por lo tanto la sobrecarga que se materializará será de  $3\text{kN/m}^2$  mediante big bags en todo el ancho útil de la pasarela.

Las flechas esperadas son las especificadas en el Anejo N.º 7: Cálculo de la pasarela.

### 3.2. Estados de carga

Los estados de carga se definirán en el Proyecto de la prueba de forma que, cargando convenientemente distintas zonas de la estructura, se alcancen los porcentajes deseados de los esfuerzos máximos producidos por el tren de carga de la Instrucción en las secciones críticas.

La carga correspondiente a cada estado se aplicará en varias fases o escalones de manera que se pueda registrar la respuesta progresiva de la estructura en las zonas críticas. En general, se aconseja aplicar la carga en un mínimo de dos escalones.

De la misma forma, el proceso de descarga se realizará en escalones análogos y en orden inverso al de carga.

Los escalones de carga serán los siguientes:

- Se aplicará un 30% de la carga
- Se aumentará hasta el 70% de carga
- Se finalizará con el 100% de carga



### 3.3. Forma de aplicación de la carga

El tiempo que se debe mantener la carga total correspondiente a un cierto estado de carga, vendrá determinado por el criterio de estabilización de las medidas, que se indica a continuación:

Se van a medir las flechas en el centro de vano y en los extremos. Una vez colocado el tren de carga se realizará la medida de la respuesta instantánea de la estructura en los aparatos de medida situados en los puntos significativos.

Transcurridos 10 minutos se obtendrá una nueva medida en dichos puntos. Si las diferencias entre los nuevos valores y los instantáneos son menores del 5% se considerará estabilizado el proceso, si no se dejará 10 minutos más y se tomará estabilizado si la nueva diferencia es menos al 20%.

Al alcanzar la estabilización se tomarán las medidas finales.

Los valores remanentes correspondientes a un estado de carga se definen como la diferencia entre los valores estabilizados después de la descarga y los iniciales antes de la carga.

Los valores remanentes de un estado de carga se considerarán aceptables siempre que sean inferiores al 10% en el caso de puentes metálicos. Una vez finalizado un estado de carga, se comprobará que los valores remanentes resultan admisibles.

### 3.4. Criterio de aceptación

Además de tener en cuenta los criterios hasta ahora expuestos, referentes a la estabilización de las medidas y al tratamiento de los valores remanentes, de forma general, y salvo justificación especial, se considerará que el resultado de la prueba es satisfactorio cuando se cumpla que las flechas máximas, obtenidas después de la estabilización, no superarán en más de un 10% a los valores previstos en el Proyecto de la prueba.



#### **4. Pliego de prescripciones técnicas particulares**

##### **4.1. Normativa**

Las dos normativas básicas que regulan la prueba de carga son:

- Instrucción sobre las acciones a considerar en el proyecto de puentes de carretera (IAP-11).
- Recomendaciones para el proyecto y ejecución de pruebas de carga en puentes de carretera (1999).

##### **4.2. Dirección de las pruebas**

La dirección de las pruebas corresponde al Ingeniero Director de las obras, quien, ante las incidencias habidas durante la ejecución de las mismas, podrá introducir cuantas modificaciones al programa general crea necesarias, ordenando la realización de pruebas complementarias, adoptando como tren de cargas de la prueba el que produzca los esfuerzos máximos a que dé lugar el tren de carga de la IAP-11 sin reducción posible de los mismos, intensificado medidas a realizar, ampliando los tiempos de cargas, etc.

##### **4.3. Inspección de las obras**

Antes de realizar cualquier prueba de carga se realizará una inspección de la obra que incluirá, además de la estructura resistente, los aparatos de apoyo, juntas y otros elementos singulares.

Durante la prueba se realizarán controles periódicos de los elementos más característicos de la obra, señalándose los defectos que se vayan observando.

Al finalizar las pruebas volverá a realizarse una última inspección de la obra.

##### **4.4. Elementos auxiliares**

Para una correcta inspección de la obra, así como para la colocación y control de los aparatos de medida serán necesarios, en general, un cierto número de elementos auxiliares.

Resulta de la mayor importancia un buen funcionamiento, colocación y nivel de seguridad de dichos elementos. Deberá cuidarse que, en consecuencia, con la precisión de las medidas y el detalle de las observaciones que hayan de realizarse, se disponga de accesos adecuados, fáciles y seguros, de plataformas de trabajo rígidas, de medios de protección contra los agentes atmosféricos, etc. Medidas todas ellas encaminadas a la mejor ejecución de los ensayos.

##### **4.5. Magnitudes a medir**

Las magnitudes a medir serán los movimientos en los puntos indicados en los planos. Como puntos de referencia para la medición se tomarán puntos independientes de la estructura del puente. En el Acta de prueba se dejará constancia de la situación de dichos puntos de referencia.

##### **4.6. Aparatos de medida**

Los aparatos de medida que se utilicen deberán estar sancionados por la experiencia en pruebas similares y deberán garantizar una apreciación mínima del orden de un 5% de los valores máximos esperados de las magnitudes que se vayan a medir. Su campo deberá ser como mínimo superior en un 50% a los valores esperados de dichas magnitudes.

##### **4.7. Cargas para la prueba**

Antes de comenzar el ensayo se deberá disponer de las características de todos los elementos a emplear para simular las cargas, tales como su tipo, sus dimensiones, pesos, etc. Se comprobará especialmente el peso real de cada uno de los elementos de carga debiendo quedar garantizado que sus valores se han obtenido con una precisión no inferior al 5% y que se mantiene sensiblemente constante durante el ensayo.

##### **4.8. Movimiento de pesos durante la prueba**

Los movimientos de las cargas en cualquier fase del proceso de carga o de descarga se efectuarán con suficiente lentitud para no provocar efectos dinámicos no deseados, y se organizarán de forma que la realización de cualquier estado de carga no produzca sobre otras partes de la estructura solicitaciones superiores a las previstas.

##### **4.9. Acta de las pruebas de carga**

Una vez finalizadas las pruebas, se redactará un acta en la que, además de cuantas observaciones crea conveniente añadir el director de la obra, se incluirán los siguientes apartados:

- Datos generales: Se harán constar las personas asistentes a la prueba y los organismos o empresas a quienes representan, la fecha de realización del ensayo, la clave del proyecto y la finalidad de la prueba.
- Descripción de la Obra: Se indicará en el tipo de obra, características, (número de vanos, luz, ancho, etc.) y todos aquellos detalles que den una idea clara sobre la obra a ensayar.
- Estado de la obra previo a la realización de las pruebas: Se anotarán cuantos detalles de interés hayan sido observados en la obra como resultado de la inspección realizada según se ha indicado.
- Aparatos de medidas: Se anotarán los aparatos (niveles, flexímetros, elongómetros, etc) tipo o marca, precisión, número de puntos de medida y sistema de colocación de los aparatos.
- Condiciones climatológicas: Se incluirán datos de temperatura, insolación, lluvia etc.
- Puntos de referencia: Se describirán el punto de referencia y su relación respecto a la obra.





- Descripción del ensayo: Se indicará la hora del comienzo de cada uno de los estados de carga, la descripción de dicho estado, tiempo transcurrido entre la carga o descarga y la lectura de los aparatos y la hora de finalización del ensayo.
- Si hubiera lugar, se hará una descripción detallada de fisuración. En la hoja aneja se una ficha con los resultados obtenidos, y su comparación con los teóricos del cálculo.
- Estado final de la obra: Se anotará, como en el caso del estado de la obra previo a la realización de las pruebas, el resultado de la inspección realizada una vez terminado el ensayo con el tren de cargas.
- Varios: Se dejará constancia de cuantas incidencias o detalles se observen, no incluidos en los apartados anteriores y cuyo conocimiento pueda ser necesario para una mejor comprensión del desarrollo de las pruebas y de los resultados obtenidos. Suele ser de gran interés dejar constancia de las pruebas acompañando una cierta documentación fotográfica.
- Firma: El acta será firmada por los asistentes a la misma, por si mismos y con la representación que ostente.
- Además de las copias reglamentarias se aconseja el envío de una copia al Ingeniero o director del proyecto.

#### **4.10. Medición y abono**

La prueba de carga se abona mediante una única partida de prueba estática de carga.



5. Presupuesto

El presupuesto de la prueba de carga tomará las siguientes medidas:

- Colocación de los sacos o big-bags (ud)
- Medición (ud)

MEDICIONES

RESUMEN	CANTIDAD
SACOS (ud)	20
MEDICIÓN (ud)	1

CUADRO Nº1

RESUMEN	PRECIO (€)
SACOS	19,11
MEDICIÓN	2236,65

CUADRO Nº2

RESUMEN	DESCOMPOSICIÓN	TOTAL
SACOS	MANO DE OBRA	8,62
	MATERIALES	3,52
	MAQUINARIA	6,97
		19,11
MEDICIÓN	TOTAL DE LA PARTIDA	2236,65
		2618,85

PRESUPUESTO

RESUMEN	MEDICIÓN	PRECIO (€)	TOTAL
SACOS	20	19,11	382,20
MEDICIÓN	1	2236,65	2236,65
			2618,85
COSTES INDIRECTOS 6%			2775,98€

RESUMEN

La colocación de los sacos, incluido el transporte y mano de obra es de 19,11€/ud y la toma de medidas, así como la instrumentación, mano de obra y materiales de medición asciende a 2236.65€/ud.

Para la realización de la prueba de carga se estimaron necesarios la utilización de 20 sacos por lo que, atendiendo al precio unitario de cada uno de ellos, la cifra asciende a 382,20€. La toma de medidas se tomará como una sola unidad por lo que el presupuesto final de la prueba de carga es de 2618,85€, a lo que, se le incrementa un 6% de costes indirectos, hace un total de 2775,98€. DOS MIL SETECIENTOS SETENTA Y CINCO CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS.

A Coruña, junio 2020

El autor del proyecto

Emilio Acción García



## **ANEJO N.º 10: PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN**

**1. Introducción**

**2. Protección**

**3. Conservación**



1. Introducción

A continuación, en el presente anejo se describirá de forma detallada los aspectos relacionados con la protección y conservación de la estructura y elementos metálicos.

Todo elemento metálico de la pasarela debe mantener sus características mínimamente inalteradas para guardar su comportamiento funcional, estético y de seguridad. Con la finalidad de evitar la corrosión, todas las superficies serán tratadas con una capa protectora capaz de defender a la estructura de los factores atmosféricos que generan corrosión, a su vez, las barras de acero que se disponen en el interior de las zapatas y los pilares también deberán mantener unos recubrimientos mínimos marcados por la EHE.

2. Protección

Para la definición de unos criterios de protección se atendió a la norma ISO 12944. Para seleccionar un sistema de pintura adecuado contra la corrosión, deben tenerse en cuenta una serie de factores que garanticen la mejor y más económica solución técnica. Los factores más importantes que se deben considerar para cada proyecto antes de seleccionar el tipo de sistema protector son:

- Corrosividad del medio ambiente: Para el proyecto que nos envuelve se consideró una categoría de corrosión muy alta C5, áreas costeras de alta salinidad
- Tipo de superficie que se debe proteger
- Durabilidad requerida de un sistema de pintado: Durabilidad Alta – H de 15 a 25 años
- Planificación del sistema de pintado. Deberá tenerse en cuenta los intervalos de repintado al darse una etapa de construcción en taller con ambiente protegido.

2.1. Preparación de la superficie

Para garantizar que un sistema de pintado ofrezca una protección de larga duración, es esencial asegurarse de que se lleva a cabo una correcta preparación de la superficie antes de aplicar la pintura. Por esta razón se debe evaluar el estado inicial de la superficie de acero que se va a proteger.

La estructura que se va a proteger nunca ha sido protegida anteriormente, pero puede estar cubierta de otros agentes contaminantes como polvo, grasa, contaminación iónica, sales solubles cascarilla de laminación, residuos, etc.

El método de preparación elegido es el Sa 2 ½ según la ISO 8501-1, limpieza muy minuciosa con chorreado abrasivo. Cuando la superficie se observa sin ampliación, no se debe observar a simple vista aceite, grasa o suciedad ni cascarilla de laminación, óxido, recubrimientos de pintura o materias extrañas. Cualquier traza de contaminación se mostrará únicamente como pequeñas manchas en forma de puntos o rayas.

2.2. Sistema protector

Una vez se encuentre la superficie tratada previamente, se procederá a la aplicación del sistema protector. En este caso, al tratarse de un elemento con un grado de durabilidad Alto – H, encontrándose en un ambiente de tipo C5, se dispondrán 3 capas con un espesor de película nominal mínimo de 260. Se optará por una pintura epoxi rica en Zn ya que tiene mas agentes anticorrosivos y mejora la experiencia de cuidados. Las capas de pintura se dispondrán de la siguiente manera:

- En primer lugar, se dará una primera capa de unas 70µ epoxi rica en zinc ya que contribuirá con una buena protección contra la corrosión. Su uso está especialmente indicado para la protección anticorrosiva del acero en sistemas de nueva construcción.
- Seguidamente se aplicará una capa intermedia de 140µ de una pintura epoxi ya que tiene una buena resistencia tanto al roce como a los químicos, tiene una gran durabilidad y una fácil adherencia.
- Finalmente se dará un acabado de unas 50µ con una pintura de poliuretano por su alta resistencia al desgaste, aunque también por tener una elevada elasticidad y soportar pesos y cargas sin producir deformaciones.

Durabilidad		Baja (l)			Media (m)			Alta (h)		
Tipo de imprimación		Zn (R)	Misc.		Zn (R)	Misc.		Zn (R)	Misc.	
Ligante de base de la imprimación		ESI EP PUR	EP PUR ESI	AK AY	ESI EP PUR	EP PUR ESI	AK AY	ESI EP PUR	EP PUR ESI	AK AY
Ligante de base de las capas posteriores		EP PUR AY	EP PUR AY	AK AY	EP PUR AY	EP PUR AY	AK AY	EP PUR AY	EP PUR AY	AK AY
C2	Nº mín. capas	*			–	–	1	1	1	1
	EPS nominal				–	–	100	60	120	160
C3	Nº mín. capas	–	–	1	1	1	1	2	2	2
	EPS nominal	–	–	100	60	120	160	160	180	200
C4	Nº mín. capas	1	1	1	2	2	2	2	2	2
	EPS nominal	60	120	160	160	180	200	200	240	260
C5	Nº mín. capas	2	2	–	2	2	–	3	2	–
	EPS nominal	160	180	–	200	240	–	260	300	–

3. Conservación

Se llevarán a cabo una serie de comprobaciones a lo largo de la vida útil del proyecto para verificar el correcto estado funcional y estructural. Se recomienda realizar inspecciones periódicas en las que preste especial atención a:

- Los elementos metálicos estructurales. Controlar el inicio de corrosión y la pérdida de recubrimiento por impacto o desgaste.
- Estribos y aparatos de apoyo situados sobre ellos
- Pavimento
- Control topográfico del tablero. Atención a las posibles variaciones en las flechas y su afección a la estructura

Finalmente se concluirá con una evaluación en la que se determinará la necesidad de reponer el sistema de protección de chapas en algún punto de la pasarela o de pavimentar la estructura de nuevo.





## **ANEJO N.º 11: AFECCIONES AL TRÁFICO**

- 1. Introducción**
- 2. Afecciones al tráfico**



## 1. Introducción

En el anejo que se expone a continuación se pretende hacer una mención a los servicios de tráfico afectados durante la ejecución de las obras ya que en diversas ocasiones a lo largo de la ejecución del proyecto habrá que interrumpir el tráfico. Se tratará en todo momento que el tiempo en el que los servicios se vean afectados sea el mínimo posible.

## 2. Afecciones al tráfico

Durante la ejecución de las zapatas en una de las primeras fases del proyecto, debido a la limitación de espacio, los carriles contiguos a las aceras se cortarán provocando un estrechamiento puntual de la carretera de la Trinchera FE-11 que deberá estar correctamente señalizado.

En la fase final del proyecto cuando se coloquen ambas vigas principales, que vendrán preparadas y transportadas desde taller, se cortará la carretera desviando el tráfico hacia la carretera de As Pías FE-14. Se tratará de realizar este trabajo en un horario en el que los cortes de la carretera afecten al menor tráfico posible.

También habrá que hacer un corte al tráfico en la calle Bertón, cuando sobre esta se realicen las actividades de pintura de la señalización horizontal del paso de peatones y línea de detención. Al ser una vía sin salida, no será necesario redirigir el tráfico por otras vías.



## **ANEJO N.º 12: ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS**

- 1. Introducción**
- 2. Clasificación de los residuos**
- 3. Estimación de residuos**
- 4. Reutilización, valoración o eliminación**
- 5. Separación de residuos**
- 6. Pliego de prescripciones técnicas particulares**
- 7. Presupuesto**



## 1. Introducción

El objeto del presente anejo consiste en el desarrollo del estudio de gestión de residuos cumpliendo con lo establecido en el Real Decreto 105/2008 en el que se regula la producción y gestión de residuos de la construcción y demolición.

En él se concretan, en base a una estimación de los residuos que se prevé generar, medidas para la prevención, reutilización, reciclado y otras formas de valorización de los mismos. Intervienen en este estudio el productor de residuos de construcción y demolición (RCD), el poseedor de los RCD, y el gestor de los mismos; estando plasmadas las obligaciones de cada uno en el RD 105/2008.

Este Real Decreto es de aplicación a todos los residuos generados en las obras de construcción y demolición, a excepción de tierras y piedras no contaminadas por sustancias peligrosas que se destinen a la reutilización, a determinados residuos de industrias extractivas reguladas por su legislación específica, y a los lodos de dragado no peligrosos reubicados en el interior de las aguas superficiales.

Normativa aplicable:

- RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- Ley 10/2008, de 3 de noviembre, de residuos de Galicia

## 2. Clasificación de los residuos

De acuerdo con lo establecido en la Orden MAM 304/2002 se identifican dos categorías de residuos de construcción y de demolición (RCD):

- RCD de nivel I: residuos generados por el desarrollo de las obras de infraestructura de ámbito local o supramunicipal contenidas en los diferentes planes de actuación urbanística o planes de desarrollo de carácter regional, siendo resultado de los excedentes de excavación de los movimientos de tierra generados en el transcurso de dichas obras. Se trata, por tanto, de tierras y materiales pétreos, no contaminados, procedentes de obras de excavación.
- RCD de nivel II: residuos generados principalmente en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, de la reparación domiciliar y de la implantación de servicios. Son residuos no peligrosos que no experimentan transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas. Los residuos inertes no son solubles ni combustibles, ni reaccionan física ni químicamente ni de ninguna otra manera, ni son biodegradables ni afectan negativamente a otras materias con las que entran en contacto de forma que puedan dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar la salud humana. Se contemplan los residuos inertes procedentes de las obras de construcción y demolición, incluidos los de obras menores de construcción y reparación domiciliar sometidas a licencia municipal o no.

## 3. Estimación de residuos

Estimación de los residuos a generar durante la ejecución de la obra; sin contar con residuos derivados de los sistemas de envío, embalaje de materiales, etc. los cuales dependen de las condiciones de suministro y son contemplados en el Plan de Residuos de la Obra.

MATERIAL	CODIGO LER	DENSIDAD APARENTE (t/m <sup>3</sup> )	PESO (t)	VOLUMEN (m <sup>3</sup> )
<b>RCD NIVEL I</b>				
Tierras y pétreos de excavación	170504	1,6	386,5	241.56
<b>RCD NIVEL II</b>				
Madera	170201	0,7	0,5	0.71
Metales	170405	2,0	0,2	0.10
Papel y Cartón	150101	0,6	0,5	0.83
Plásticos	170203	0,9	0,1	0.11
Residuos municipales	200301	0,9	0,2	0.22

## 4. Medidas de prevención de residuos

Con el fin de minimizar la generación de residuos en la fase de ejecución, el constructor asumirá la responsabilidad de organizar y planificar la obra, en cuanto al tipo de suministro, acopio de materiales y proceso de ejecución.

Como criterio general, se adoptarán una serie de pautas a seguir durante la ejecución de la obra:

- La excavación se ajustará a las dimensiones específicas del proyecto, atendiendo a las cotas de los planos de cimentación, hasta la profundidad indicada en el mismo.
- Se evitará en lo posible la producción de residuos de naturaleza pétreo (bolos, grava, arena, etc.), pactando con el proveedor la devolución del material que no se utilice en la obra.
- El hormigón suministrado será preferentemente de central. En caso de que existan sobrantes se utilizarán en las partes de la obra que se prevea para estos casos, como hormigones de limpieza, base de solados, rellenos, etc.
- Las piezas que contengan mezclas bituminosas se suministrarán justas en dimensión y extensión, con el fin de evitar los sobrantes innecesarios. Antes de su colocación se planificará la ejecución para proceder a la apertura de las piezas mínimas, de modo que queden dentro de los envases los sobrantes no ejecutados.
- Todos los elementos de madera se replantarán junto con el oficial de carpintería, con el fin de optimizar la solución, minimizar su consumo y generar el menor volumen de residuos.
- El suministro de los elementos metálicos y sus aleaciones se realizará con las cantidades mínimas y estrictamente necesarias para la ejecución de la fase de la obra correspondiente, evitándose cualquier trabajo dentro de la obra, a excepción del montaje de los correspondientes kits prefabricados.





- Se solicitará de forma expresa a los proveedores que el suministro en obra se realice con la menor cantidad de embalaje posible, renunciando a los aspectos publicitarios, decorativos y superfluos.

En el caso de que se adopten otras medidas alternativas o complementarias para la planificación y optimización de la gestión de los residuos de la obra, se le comunicará de forma fehaciente al director de obra y al director de la ejecución de la obra para su conocimiento y aprobación. Estas medidas no supondrán menoscabo alguno de la calidad de la obra, ni interferirán en el proceso de ejecución de la misma

## 5. Reutilización, valoración o eliminación

Los residuos en las obras serán gestionados en origen por el propio constructor (separación y/o reutilización) o bien serán entregados a un gestor autorizado (recogida, transporte y valorización/eliminación).

Además, según se puede leer en el RD 105/2008, el constructor dispondrá de la documentación que acredite que los residuos de construcción o demolición generados durante la obra fueron gestionados en la propia obra o bien entregados a la instalación de valorización/eliminación autorizada.

Propuesta de gestión de Residuos:

MATERIAL	CÓDIGO LER	VALORACIÓN	DESTINO
<b>RCD NIVEL I</b>			
Tierras y pétreos de excavación	170504		ELIMINACIÓN
<b>RCD NIVEL II</b>			
Madera	170201	Separación en obra (contenedor), recogida, transporte y valorización en planta de reciclaje	VALORIZACIÓN
Metales	170405	Separación en obra (contenedor), recogida, transporte y valorización en planta de reciclaje	VALORIZACIÓN
Papel y Cartón	150101	Separación en obra (contenedor), recogida transporte y valorización por gestor autorizado	VALORIZACIÓN
Plásticos	170203	Separación en obra (contenedor), recogida transporte y valorización	VALORIZACIÓN

		por gestor autorizado	
Residuos municipales	200301	Separación en obra (contenedor) y entrega a gestor autorizado	VALORIZACIÓN

## 6. Separación de residuos

Según el artículo 5 del RD 105/2008 los residuos de construcción y demolición deberán separarse en las siguientes fracciones cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

- Hormigón: 80 t
- Metales: 2 t
- Madera: 1 t
- Plástico: 0.5 t
- Papel y cartón: 0.5 t

Se contará, para toda la recogida de residuos, con la participación de un gestor de residuos autorizado de acuerdo con lo que se establezca con el plan de gestión de residuos. No obstante, en el plan de gestión de residuos tendrá que preverse la posibilidad de que sean necesarios más contenedores en función de las condiciones de suministro, embalajes y ejecución de los trabajos.



## 7. Pliego de prescripciones técnicas particulares

Se extraen del real decreto 105/2008 las definiciones de los conceptos más relevantes en materia de gestión de residuos.

- Residuo de construcción y demolición: cualquier sustancia u objeto que, cumpliendo la definición de residuo incluida en el artículo 3.1.a) de la ley 10/1998, del 21 de abril, es generada en una obra de construcción o demolición.
- Residuo inerte: aquel residuo no peligroso que no experimenta transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas, no es soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicamente ni de ninguna otra manera, no es biodegradable, no afecta negativamente a otras materias con las que entra en contacto de forma que pueda dar lugar a la contaminación del medio o perjudicar a la salud humana. La lixiviabilidad total, el contenido de contaminantes del residuo y la toxicidad del lixiviado deberán ser insignificantes, y en particular no deberán suponer un riesgo para la calidad de las aguas superficiales o subterráneas.

Las figuras que intervienen en el proceso de gestión de RCD son:

- El productor de residuos de construcción y demolición según el RD 105/2008:
  - o La persona física o jurídica titular de la licencia urbanística en una obra de construcción o demolición, en aquellas obras que no precisen de licencia urbanística, tendrá la consideración de productor del residuo la persona física o jurídica titular del bien inmueble objeto de una obra de construcción o demolición.
  - o La persona física o jurídica que realice las operaciones de tratamiento, de mezcla o de otro tipo, que ocasionen un cambio de naturaleza o de composición de los residuos.
  - o El importador o adquiriente en cualquier estado miembro de la unión europea de residuos de construcción y demolición.
- Poseedor de residuos de construcción y demolición según RD105/2008:
  - o La persona física o jurídica que tenga en su poder los residuos de construcción y demolición y que no ostente la condición de gestor de residuos. En todo caso, tendrá la consideración de poseedor la persona física o jurídica que ejecute la obra de construcción o demolición, tales como el constructor, los subcontratistas o los trabajadores autónomos. En todo, caso no tendrán la consideración de poseedores de residuos de construcción y demolición los trabajadores por cuenta ajena.

Prescripciones para tener en Cuenta en la Obra en Relación con los RCD:

- Gestión de Residuos en General:  
En la gestión de residuos generales se tendrá en cuenta la legislación estatal aplicable, además de la ley 10/2008 de residuos de Galicia. En la gestión de residuos de construcción y demolición, se estará a lo dispuesto en el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los Residuos de Construcción y Demolición. La gestión de residuos peligrosos se efectuará conforme a la legislación vigente nacional (fundamentalmente Ley 22/2011, RD 833/88, RD 952/1997, Orden MAM/304/2002, así

como sus modificaciones) y autonómica, tanto en lo que respecta a la gestión documental como a la gestión operativa. La gestión de los residuos de carácter urbano de las obras municipales se efectuará conforme a las ordenanzas municipales y a la legislación autonómica aplicable.

- Retirada de Residuos en Obra:  
En las demoliciones se tomarán las medidas de seguridad necesarias para preservar la salud de los trabajadores y las afecciones al medio. Como regla general, se retirarán los elementos peligrosos y contaminantes tan pronto como sea posible, así como los elementos recuperables.  
Las tierras superficiales que puedan tener un uso posterior para la jardinería o recuperación de suelos degradados serán retiradas y almacenadas durante el menor tiempo posible, en montones de altura no superior a dos metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación y la contaminación con otros materiales.
- Separación de Residuos en Obra:  
La separación de los residuos en obra se hará tomando las medidas de protección y seguridad adecuada, de forma que los trabajadores no corran riesgos durante la manipulación de estos.  
Los procedimientos de separación de residuos, así como los medios técnicos y humanos destinados a la separación de estos, serán definidos previo comienzo de las obras. Los restos del lavado de hormigones se tratarán como residuos de hormigón. Además, se evitará la contaminación de los plásticos y restos de madera con productos tóxicos o peligrosos, así como la contaminación de los acopios por estos.
- Almacenamiento de Residuos en Obra  
El depósito temporal de residuos se efectuará en contenedores y recipientes destinados a tal efecto, de modo que se cumplan las ordenanzas municipales y la legislación específica de residuos, evitando los vertidos o contaminaciones derivadas de un almacenamiento incorrecto.  
Los lugares o recipientes de acopio de los residuos estarán señalizados reglamentariamente, de modo que el depósito se pueda efectuar sin dudas. Los contenedores/recipientes de residuos estarán pintados con colores claramente visibles, y en ellos constarán los datos del gestor del servicio correspondiente al residuo, incluida la clave de la autorización para su gestión. Los contenedores permanecerán durante toda la obra perfectamente etiquetados, para así poder identificar el tipo de residuos que puede albergar cada uno.  
Los contenedores/bidones para residuos peligrosos se localizarán en una zona específica, señalizada y acondicionada para absorber posibles fugas, y estarán etiquetados según normativa. Se tomarán las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la obra en los recipientes habilitados en la misma. Los contenedores deberán cubrirse fuera de horario de trabajo



- Carga y Transporte de Residuos

El transporte de los residuos destinados a valorización/eliminación será efectuado por gestores autorizados por la Xunta de Galicia para la recogida y transporte de estos. Se comprobará la autorización para cada uno de los códigos de los residuos a transportar. Se llevará un estricto control del transporte de residuos peligrosos, conforme a la legislación vigente. El transporte de piedras y residuos pétreos destinados a reutilización, tanto dentro como fuera de las obras, quedará documentado.

Las operaciones de carga, transporte y vertido se realizarán con las precauciones necesarias para evitar proyecciones, desprendimientos de polvo, etc. Debiendo emplearse los medios adecuados para ello.

El contratista tomará las medidas necesarias para evitar que los vehículos que abandonen la zona de obras depositen restos de tierra, barro, etc., en las calles, carreteras y zonas de tráfico, tanto pertenecientes a la obra como de dominio público que utilice durante su transporte a vertedero. En todo caso estará obligado a la eliminación de estos restos a su cargo.

- Destino Final de Residuos

El contratista se asegurará que el destino final de los residuos es un centro autorizado por la Xunta de Galicia para la gestión de estos. Se realizará un estricto control documental de los residuos, mediante albaranes de retirada, transporte y entrega en el destino final, que el contratista aportará a la dirección facultativa. Para los residuos de construcción y demolición que sean reutilizados en otras obras o proyectos de restauración, se aportará evidencia documental del destino final.



## 8. Presupuesto

### 8.1. Cuadro de precios Nº1

CÓDIGO	UD	RESUMEN
<b>CAPÍTULO CAP8 Gestión de residuos</b>		
<b>SUBCAPÍTULO CAP8.1 Gestión de Residuos</b>		
CAP8.1.1	t	<b>Terrenos</b> TRANSPORTE Y RECICLAJE DE TERRENOS DESIGNADOS COMO NO APTOS PARA SU POSTERIOR USO COMO RELLENOS EN LA PROPIA OBRA  TREINTA Y NUEVE EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS
CAP8.1.2	t	<b>Residuos de madera, papeles y cartones</b> Carga y transporte de residuos de construcción y demolición no peligroso - RNP- de carácter no pétreo (cartón-papel, madera) a planta de valorización autorizada por transportista autorizado (por Consejería de Medio Ambiente), a una distancia de 20 km., considerando ida y vuelta, en camiones de hasta 16 t. de peso, cargados con pala cargadora, incluso canon de entrada a planta, sin medidas de protección colectivas.  TREINTA Y OCHO EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS
CAP8.1.3	t	<b>Residuos plásticos y sintéticos</b> Carga y transporte de residuos de construcción y demolición no peligroso - RNP- de carácter no pétreo (plásticos y metales incluidos envases y embalajes de estos materiales así como biodegradables del desbroce) a planta de valorización autorizada por transportista autorizado (por Consejería de Medio Ambiente), a una distancia de 20 km., considerando ida y vuelta, en camiones de hasta 16 t. de peso, cargados con pala cargadora, incluso canon de entrada a planta, sin medidas de protección colectivas.  SETENTA Y SEIS EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS
CAP8.1.4	t	<b>Retirada de residuos áridos y piedras</b> Carga y transporte de residuos de construcción y demolición no peligroso - RNP- de carácter pétreo a planta de valorización autorizada por transportista autorizado (por Consejería de Medio Ambiente), a una distancia de 20 km., considerando ida y vuelta, en camiones de hasta 16 t. de peso, cargados con pala cargadora, incluso canon de entrada a planta, sin medidas de protección colectivas.  CUARENTA Y SIETE EUROS con SEIS CÉNTIMOS
CAP8.1.5	t	<b>Residuos metálicos</b> Carga y transporte de residuos de construcción y demolición no peligroso - RNP- de carácter no pétreo (residuos metálicos) a planta de valorización autorizada por transportista autorizado (por Consejería de Medio Ambiente), a una distancia de 20 km., considerando ida y vuelta, en camiones de hasta 16 t. de peso, cargados con pala cargadora, incluso canon de entrada a planta, sin medidas de protección colectivas.  SETENTA Y SEIS EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS
CAP8.1.6	t	<b>Residuos urbanos</b> Carga y transporte de residuos de construcción y demolición no peligroso - RNP- de carácter no pétreo (residuos urbanos) a planta de valorización autorizada por transportista autorizado (por Consejería de Medio Ambiente), a una distancia de 20 km., considerando ida y vuelta, en camiones de hasta 16 t. de peso, cargados con pala cargadora, incluso canon de entrada a planta, sin medidas de protección colectivas.  SETENTA Y SEIS EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

A Coruña, junio 2020

El autor del proyecto

Emilio Acción García





## 8.2. Cuadro de precios Nº2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO CAP8 Gestión de residuos</b>			
<b>SUBCAPÍTULO CAP8.1 Gestión de Residuos</b>			
CAP8.1.1	t	Terrenos	
		TRANSPORTE Y RECICLAJE DE TERRENOS DESIGNADOS COMO NO APTOS PARA SU POSTERIOR USO COMO RELLENOS EN LA PROPIA OBRA	
		Maquinaria.....	34,99
		Resto de obra y materiales.....	2,25
		Suma la partida.....	37,24
		Costes indirectos..... 6,00%	2,23
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>39,47</b>
CAP8.1.2	t	Residuos de madera, papeles y cartones	
		Carga y transporte de residuos de construcción y demolición no peligroso - RNP- de carácter no pétreo (cartón-papel, madera) a planta de valorización autorizada por transportista autorizado (por Consejería de Medio Ambiente), a una distancia de 20 km., considerando ida y vuelta, en camiones de hasta 16 t. de peso, cargados con pala cargadora, incluso canon de entrada a planta, sin medidas de protección colectivas.	
		Maquinaria.....	30,11
		Resto de obra y materiales.....	6,00
		Suma la partida.....	36,11
		Costes indirectos..... 6,00%	2,17
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>38,28</b>
CAP8.1.3	t	Residuos plásticos y sintéticos	
		Carga y transporte de residuos de construcción y demolición no peligroso - RNP- de carácter no pétreo (plásticos y metales incluidos envases y embalajes de estos materiales así como biodegradables del desbroce) a planta de valorización autorizada por transportista autorizado (por Consejería de Medio Ambiente), a una distancia de 20 km., considerando ida y vuelta, en camiones de hasta 16 t. de peso, cargados con pala cargadora, incluso canon de entrada a planta, sin medidas de protección colectivas.	
		Mano de obra.....	47,25
		Maquinaria.....	12,00
		Resto de obra y materiales.....	12,97
		Suma la partida.....	72,22
		Costes indirectos..... 6,00%	4,33
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>76,55</b>

CAP8.1.4

t Retirada de residuos áridos y piedras

Carga y transporte de residuos de construcción y demolición no peligroso - RNP- de carácter pétreo a planta de valorización autorizada por transportista autorizado (por Consejería de Medio Ambiente), a una distancia de 20 km., considerando ida y vuelta, en camiones de hasta 16 t. de peso, cargados con pala cargadora, incluso canon de entrada a planta, sin medidas de protección colectivas.

Maquinaria.....	35,40
Resto de obra y materiales.....	9,00
Suma la partida.....	44,40
Costes indirectos..... 6,00%	2,66
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>47,06</b>

CAP8.1.5

t Residuos metálicos

Carga y transporte de residuos de construcción y demolición no peligroso - RNP- de carácter no pétreo (residuos metálicos) a planta de valorización autorizada por transportista autorizado (por Consejería de Medio Ambiente), a una distancia de 20 km., considerando ida y vuelta, en camiones de hasta 16 t. de peso, cargados con pala cargadora, incluso canon de entrada a planta, sin medidas de protección colectivas.

Mano de obra.....	47,25
Maquinaria.....	12,00
Resto de obra y materiales.....	12,97
Suma la partida.....	72,22
Costes indirectos..... 6,00%	4,33
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>76,55</b>

CÓDIGO

UD RESUMEN

PRECIO

CAP8.1.6

t Residuos urbanos

Carga y transporte de residuos de construcción y demolición no peligroso - RNP- de carácter no pétreo (residuos urbanos) a planta de valorización autorizada por transportista autorizado (por Consejería de Medio Ambiente), a una distancia de 20 km., considerando ida y vuelta, en camiones de hasta 16 t. de peso, cargados con pala cargadora, incluso canon de entrada a planta, sin medidas de protección colectivas.

Mano de obra.....	47,25
Maquinaria.....	12,00
Resto de obra y materiales.....	12,97
Suma la partida.....	72,22
Costes indirectos..... 6,00%	4,33
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>76,55</b>

A Coruña, junio 2020

El autor del proyecto

Emilio Acción García



### 8.3. Presupuesto

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO CAP8 Gestión de residuos</b>									
<b>SUBCAPÍTULO CAP8.1 Gestión de Residuos</b>									
CAP8.1.1	t Terrenos								
	TRANSPORTE Y RECICLAJE DE TERRENOS DESIGNADOS COMO NO APTOS PARA SU POSTERIOR USO COMO RELLENOS EN LA PROPIA OBRA						385,72	39,47	15.224,37
CAP8.1.2	t Residuos de madera, papeles y cartones								
	Carga y transporte de residuos de construcción y demolición no peligroso - RNP- de carácter no pétreo (cartón-papel, madera) a planta de valorización autorizada por transportista autorizado (por Consejería de Medio Ambiente), a una distancia de 20 km., considerando ida y vuelta, en camiones de hasta 16 t. de peso, cargados con pala cargadora, incluso canon de entrada a planta, sin medidas de protección colectivas.						1,00	38,28	38,28
CAP8.1.3	t Residuos plásticos y sintéticos								
	Carga y transporte de residuos de construcción y demolición no peligroso - RNP- de carácter no pétreo (plásticos y metales incluidos envases y embalajes de estos materiales así como biodegradables del desbroce) a planta de valorización autorizada por transportista autorizado (por Consejería de Medio Ambiente), a una distancia de 20 km., considerando ida y vuelta, en camiones de hasta 16 t. de peso, cargados con pala cargadora, incluso canon de entrada a planta, sin medidas de protección colectivas.						0,10	76,55	7,66
CAP8.1.4	t Retirada de residuos áridos y piedras								
	Carga y transporte de residuos de construcción y demolición no peligroso - RNP- de carácter pétreo a planta de valorización autorizada por transportista autorizado (por Consejería de Medio Ambiente), a una distancia de 20 km., considerando ida y vuelta, en camiones de hasta 16 t. de peso, cargados con pala cargadora, incluso canon de entrada a planta, sin medidas de protección colectivas.						2,00	47,06	94,12
CAP8.1.5	t Residuos metálicos								
	Carga y transporte de residuos de construcción y demolición no peligroso - RNP- de carácter no pétreo (residuos metálicos) a planta de valorización autorizada por transportista autorizado (por Consejería de Medio Ambiente), a una distancia de 20 km., considerando ida y vuelta, en camiones de hasta 16 t. de peso, cargados con pala cargadora, incluso canon de entrada a planta, sin medidas de protección colectivas.						0,20	76,55	15,31
CAP8.1.6	t Residuos urbanos								
	Carga y transporte de residuos de construcción y demolición no peligroso - RNP- de carácter no pétreo (residuos urbanos) a planta de valorización autorizada por transportista autorizado (por Consejería de Medio Ambiente), a una distancia de 20 km., considerando ida y vuelta, en camiones de hasta 16 t. de peso, cargados con pala cargadora, incluso canon de entrada a planta, sin medidas de protección colectivas.						0,20	76,55	15,31
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO CAP8.1 Gestión de Residuos.....</b>									<b>15.395,05</b>
<b>TOTAL CAPÍTULO CAP8 Gestión de residuos.....</b>									<b>15.395,05</b>



#### 8.4. Resumen Presupuesto

CAPÍTULO	RESUMEN	EUROS	%
1	Terrenos	15.224,37	98,99
2	Residuos de Madera, Papel y Cartones	38,28	0,24
3	Residuos Plásticos y Sintéticos	7,66	0,04
4	Retirada de residuos áridos y piedras	94,12	0,61
5	Residuos metálicos	15,31	0,01
6	Residuos urbanos	15,31	0,01
<b>PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL</b>		<b>15.395,05</b>	

A Coruña, junio 2020

El autor del proyecto

Emilio Acción García



## **ANEJO N.º 13: SEGURIDAD Y SALUD**

- 1. Introducción**
- 2. Características de las obras**
- 3. Instalaciones de higiene y bienestar**
- 4. Riesgos y medidas preventivas**
- 5. Protecciones colectivas y equipos de protección individual**
- 6. Formación e información al personal**
- 7. Planos**
- 8. Pliego de prescripciones técnicas particulares**
- 9. Presupuesto**





## 1. Introducción

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud establece, durante la ejecución de esta obra, las previsiones respecto a la prevención de riesgos de accidentes laborales y enfermedades profesionales, así como los derivados de los trabajos de reparación, conservación, y puesta en servicio de las obras.

Además, servirá para dar unas directrices básicas en el desarrollo del Plan de Seguridad y Salud de la obra, para llevar a cabo sus obligaciones en el campo de la prevención de riesgos laborales, facilitando su desarrollo, de acuerdo con las disposiciones del Real Decreto 1627/97 por el que se establecen disposiciones mínimas de Seguridad y de Salud en las obras de construcción.

## 2. Características de las obras

La obra para la que se redacta el presente estudio es "Pasarela Peatonal sobre carretera de la Trincherera, Ferrol", consiste en una obra que permitirá la conexión de dos barrios de la ciudad, aumentando la permeabilidad de tránsito entre ambas zonas, de cara a la futura propuesta de urbanización que se pretende llevar a cabo en el barrio de EL Bertón.

La pasarela dispondrá de dos rampas que permitirán a la pasarela tener la altura necesaria para que la carretera de la trinchera cumpla con el gálibo permitido. La distancia entre pilas será de 24m y además se dispondrán unas escaleras que permitan la conexión con la senda peatonal inferior.

Según el Artículo 4 del Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción, se indica la obligatoriedad, por parte del promotor, para que en la fase de redacción del proyecto se elabore un Estudio de Seguridad y Salud en los Proyectos, siempre que se cumplan alguno de los siguientes supuestos:

- a) Que el Presupuesto de Ejecución por Contrata sea igual o superior a 450.759,08 euros (equivalente a 75 millones de pesetas, cifra citada en el R.D. 1627/1999). El Presupuesto de Ejecución por Contrata del proyecto No supera la cantidad indicada.
- b) Que la duración estimada de los trabajos sea superior a 30 días laborales, empleándose en algún momento más de 20 trabajadores simultáneamente. La duración de los trabajos supera 30 días laborales, quedando previsto como plazo de ejecución de las obras: 3 meses, y se ha estimado un número máximo de personal en obra, trabajando de forma simultánea, igual a 6 trabajadores.
- c) Que el volumen de mano de obra estimada, entendiendo como tal la suma de los días del trabajo del total de los trabajadores en la obra, sea superior a 500 jornadas.

### 2.1. Centros asistenciales

Nombre: CENTRO DE SAÚDE FONTENLA MARISTANY

Dirección: PLAZA DE ESPAÑA, 19

Provincia: A CORUÑA Municipio: FERROL

C.P.: 15403 Teléfono: 981 33 66 33

Nombre: CENTRO DE SAÚDE DE CARANZA

Dirección: CALLE JUAN DE AUSTRIA, S/N

Provincia: A CORUÑA Municipio: FERROL

C.P.: 15406 Teléfono: 981 32 73 00

Nombre: HOSPITAL ARQUITECTO MARCIDE

Dirección: AV. DE LA RESIDENCIA, S/N

Provincia: A CORUÑA Municipio: FERROL

C.P.: 15405 Teléfono: 981 33 40 00

### 2.2. Teléfonos de interés

Servicio de ambulancias: 061

Emergencias: 112

## 3. Instalaciones de higiene y bienestar

- Actuaciones en caso de emergencia:

El personal deberá estar informado del emplazamiento de los diferentes Centros Médicos (Servicios propios, Mutuas Patronales, Mutualidades Laborales, Ambulatorios, etc.), donde debe trasladarse a los accidentados para su más rápido y efectivo tratamiento.

- Cartel indicativo de direcciones y teléfonos de emergencia:

En lugar visible de las instalaciones de obra, y en el local de primeros auxilios, se expondrá un cartel con las direcciones y teléfonos de los lugares más próximos de asistencia.

- Botiquín:



Se dispondrá de un botiquín principal con los medios necesarios para efectuar las curas de urgencia en caso de accidente o lesión. El botiquín se situará en lugar bien visible de la obra y convenientemente señalizado. En caso de que éste quede alejado de algunos puntos de la obra, se dispondrá de varios botiquines portátiles de manera que quede satisfecha las necesidades de los trabajadores.

Los Botiquines estarán a cargo de la persona más capacitada designada por la empresa y cada botiquín dispondrá del contenido mínimo:

- ✓ Agua Oxigenada.
  - ✓ Antiespasmódicos.
  - ✓ Alcohol de 96º
  - ✓ Tónicos cardíacos de urgencia.
  - ✓ Tintura de Yodo.
  - ✓ Torniquetes.
  - ✓ Mercurocromo.
  - ✓ Bolsas de goma para agua y hielo.
  - ✓ Amoníaco.
  - ✓ Guantes esterilizados.
  - ✓ Gasa Estéril.
  - ✓ Jeringuillas desechables.
  - ✓ Algodón hidrófilo.
  - ✓ Termómetro clínico.
  - ✓ Apósitos autoadhesivos.
  - ✓ Pinzas.
  - ✓ Vendas.
  - ✓ Tijeras.
  - ✓ Esparadrapo.
  - ✓ Manual de primeros auxilios.
- Reconocimientos médicos:
- El personal debe pasar un reconocimiento médico de aptitud y prevención de enfermedades laborales y provisionales al menos una vez durante el período de ejecución de la obra.
- Quedará totalmente garantizada la confidencialidad de los datos personales a través de la custodia y archivo de los historiales médicos de los trabajadores a los que se realicen reconocimientos médicos, impidiendo el acceso a los mismos a personas no autorizadas.

Considerando el número previsto de operarios, se preverá la realización de las siguientes instalaciones:

• Vestuarios Servicios:

Queda prevista la instalación de una caseta modelo aseos con la dotación de inodoros en cabina individual, urinarios, duchas, lavabos, calentador de agua, dispensador de papel, dosificador de

jabón y espejo. Se instalará también una caseta vestuario para instalación de taquillas individuales con cerradura para cada trabajador, asientos y perchas. Para el adecuado servicio de las instalaciones se contará con una acometida eléctrica, de saneamiento y abastecimiento.

• Comedor

Dado el emplazamiento de la obra y en previsión de que la práctica habitual consistente en concertar los servicios con restaurantes, hoteles, hostales etc. de la zona, a cargo de la empresa contratista, no queda prevista la instalación de comedor en obra. No obstante, el contratista podrá optar por instalar esta dotación para lo que deberá justificar su necesidad.

#### 4. Riesgos y medidas preventivas

##### 4.1. Riesgos indirectos producto de omisiones de la empresa y medidas preventivas análisis de riesgos

Se enumera a continuación una relación de actuaciones de la empresa, cuya omisión genera riesgos indirectos:

- Notificación a la autoridad laboral de la apertura del centro de trabajo acompañada del Plan de Seguridad y Salud, debidamente aprobado (Art. 19 R.D.: 1627/97) y en su caso, de la reanudación o continuación de los trabajos después de efectuarse alteraciones o ampliaciones de importancia.
- Existencia en obra del Plan de Seguridad y Salud (Art. 7 R.D. 1627/97).
- Existencia del Libro de Incidencias en el centro de trabajo, y en poder del Coordinador o de la Dirección Facultativa. (Art. 13 R.D. 1627/97).
- Existencia en obra de un Coordinador durante la ejecución nombrado por el Promotor cuando en su ejecución intervengan más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos o diversos trabajadores autónomos. (Art. 3.2 R.D. 1627/97).
- Aplicación de manera coherente por parte del empresario los principios de la acción preventiva (Art. 15 de la Ley 31/1995).
- Planificación, organización y control de la actividad preventiva, integrados en la planificación, organización y control de la propia obra (Art. 1 y 2 R.D. 39/1997), incluidos los procesos técnicos y línea jerárquica de la empresa con compromiso prevencionista en todos sus niveles, creando un conjunto coherente que integre la técnica, la organización del trabajo y las condiciones en que se efectúe el mismo, las relaciones sociales y factores ambientales (Art. 15. g. Ley 31/95 y Art. 16 Ley 31/95)
- Disposición de equipos de trabajo y medios de protección (Art. 17 de la Ley 31/1995 y R.D. 1215/1997).
- Información, consulta y participación de los trabajadores.
- Formación prevencionista en y de todos los niveles jerárquicos. (Art. 19 Ley 31/95).
- Creación del Comité de Seguridad y Salud cuando la plantilla supere los 50 trabajadores. (Art. 38 Ley 31/95).



- Crear o contratar los Servicios de Prevención. (Cap. IV Ley 31/95 y Cap III R.D.39/1997).
- Contratar auditoría o evaluación externa a fin de someter a la misma el servicio de prevención de la empresa que no hubiera concertado el Servicio de Prevención con una entidad especializada. (Cap. V. R.D. 39/97).
- Consulta y participación de los trabajadores en la Prevención. (Cap. V Ley 31/95).
- Creación y apertura del Archivo Documental, creación del control de bajas laborales, y poseer relación de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales que hayan causado al trabajador una inactividad laboral superior a un día de trabajo. (Art. 23 Ley 31/95).
- Creación y mantenimiento, tanto humano como material, de los servicios de primeros auxilios lucha contra incendios y evacuación de los trabajadores en caso de emergencia, comprobando periódicamente su correcto funcionamiento. (Art. 20 Ley 31/95), estos servicios pueden ser contratados externamente.
- Organizar los reconocimientos médicos iniciales y periódicos caso de ser necesarios estos últimos. (Art. 22 Ley 31/95).
- Adoptar las medidas necesarias para eliminar los riesgos inducidos y/o generados por el entorno o proximidad de la Obra. (Art. 10 j. R.D. 1627/97, Art. 15 g. Ley 31/95).

Crear o poseer en la obra:

- Cerramiento perimetral de obra, siempre y cuando las características de la misma lo permitan (En este caso no se prevé disponer de cerramiento perimetral de obra, únicamente permanecerán delimitadas zonas de actuación concretas que así lo requieran).
- Entradas a obra de personal y vehículos (independientes).
- Señales de seguridad (prohibición, obligación, advertencia y salvamento).
- Poseer en obra un listado con las direcciones y teléfonos del Hospitales o Centros Asistenciales concertados, indicando claramente el más cercano, así como los teléfonos de Ambulancias, Bomberos, Policía, Guardia Civil, etc.
- Extintores.
- Documentación de las empresas de servicio de agua, gas, electricidad, teléfonos y saneamiento sobre existencia o no de líneas eléctricas, acometidas, o redes y su dirección, profundidad y medida, tamaño, nivel o tensión, etc. También informarse sobre la existencia de espiras para aforos bajo el pavimento.
- Espacios destinados a acopios y delimitar los dedicados a productos peligrosos, ambos perfectamente vallados y señalizados.
- Informes de los fabricantes, importadores o suministradores de las máquinas, equipos, productos, materias primas, útiles de trabajo, sustancias químicas y elementos para la protección de los trabajadores, de acuerdo con el Art. 41 Ley 31/95 (deberán de estar depositados en el archivo documental. Art. 23 Ley 31/95).

#### Medidas preventivas:

Paralización de los tajos con temperaturas extremas, en régimen de fuertes vientos, lluvia intensa o nieve.

Cumplir lo señalado en el apartado de omisiones de empresa que generan riesgos indirectos.

Todas estas indicaciones son exigibles a la empresa en la legislación vigente en España.

## **4.2. Riesgos y medidas preventivas en afecciones y soluciones al tráfico**

Análisis de riesgos:

- Atropellos a personal de la obra por vehículos ajenos a la obra
- Atropellos a terceros por vehículos ajenos a la obra
- Colisiones entre vehículos ajenos a la obra y vehículos de la obra
- Colisiones entre vehículos ajenos a la obra

#### Medidas preventivas:

En prevención de los riesgos generados por afección del tráfico, se dispondrá de la señalización de obra necesaria y se realizará de acuerdo con las Normas para Señalización de Obras en las Carreteras (Instrucción 8.3 IC) y conforme a las Ordenanzas Municipales, y conforme las directrices indicadas en el apartado Afecciones al Tráfico durante la ejecución de las obras, estudiadas anteriormente.

La señalización de obra obliga también a los vehículos de la propia obra.

Todos los tajos y zonas de actuación aislados estarán permanentemente señalizados y balizados y o protegidos frente al tráfico.

Será preceptivo el uso de balizas luminosas por la noche en los puntos donde se interfiere la circulación y en las vías de acceso a las zonas de trabajo.

Se regará periódicamente en zonas susceptibles de producir polvo y se limpiarán y barrerán los viales ensuciados por el tráfico de las obras.

Se escogerá para manejar banderines o discos, y estar pendientes de la señalización a los operarios más dotados y con experiencia, y designará un responsable de la planificación, montaje y conservación cuando y donde debe estar, y que desaparezca cuando su necesidad termine. Se ocupará de poner inmediatamente las señales que puedan haber sido derribadas o robadas. Las señales han de estar debidamente aseguradas para prevenir esto.

En cortes de tránsito, bien para paso alternativo, bien totales momentáneos, debe haber un operario en cada sentido actuando como señalista.

Se dispondrá de repuesto de señales para cuando alguna o se deteriorase poderla reponer inmediatamente.

Se retirarán las señales de obra cuando no sean necesarias, para evitar confusiones. Las interrupciones al tráfico no deben ser superiores a 15 minutos, sólo revasables en casos excepcionales.



#### 4.3. Riesgos y medidas preventivas en trabajos preliminares

Análisis de riesgos:

- Atropellos por vehículos de las vías de corte.
- Caídas al mismo nivel.
- Aplastamientos y atrapamientos con maquinaria.
- Desplome cargas izadas (módulos de caseta).
- Pisadas sobre objetos cortantes y/o punzantes.
- Riesgos de incisiones o heridas cortantes y/o punzantes.
- Sobreesfuerzos.
- Proyección de partículas u objetos.
- Golpes/cortes por objetos, herramientas o máquinas.
- Atrapamientos por y entre objetos.
- Contactos eléctricos directos e indirectos

##### Medidas preventivas:

- Vallado de obra e instalaciones provisionales de obra

Al inicio de la obra quedará dispuesto: conos y barrera tipo new jersey para la delimitación de los trabajos frente al tráfico.

Casetas de Obra, Instalaciones de Higiene y Bienestar e Instalación eléctrica provisional de obra, quedarán ubicadas en una zona donde no se interfiera con los trabajos, de características y en número tal en función de las necesidades del personal de la obra y de los equipos, útiles y herramientas a utilizar, estudiando la estabilidad y consistencia del terreno de implantación.

En el montaje, desmontaje e instalación se emplearán maquinaria y medios auxiliares necesarios, se prohibirá la permanencia o tránsito de personal bajo el radio de acción de cargas suspendidas, para el guiado de las cargas se emplearán cuerdas, cabos, cadenas, ganchos, etc., evitando hacerlo directamente con las manos o pies.

Se tendrán en cuenta también las Medidas Preventivas descritas en Conducciones de agua, dentro de Servicios Afectados para dar servicio a, Instalaciones de Higiene y Bienestar, ante las necesidades de entronque a las Redes de Abastecimiento y Saneamiento.

En caso de que no fuera viable el entronque a la red de saneamiento o abastecimiento se procederá a la instalación de un depósito de agua y una fosa séptica como dotación de servicios a las instalaciones higiénicas, se deja abierta esta posibilidad para la elección de la empresa contratista de cualquiera de las alternativas expuestas, justificando siempre la opción elegida, ante el Promotor, Dirección Facultativa, y Coordinador de Seguridad y Salud.

- Instalación eléctrica provisional de la obra

Está previsto que las operaciones de enganche a la red y el montaje de las instalaciones eléctricas se efectuará por personal especialista de la empresa suministradora, no obstante, se tendrán en cuenta las medidas preventivas estudiadas en este apartado.

Las herramientas a utilizar por los electricistas instaladores estarán protegidas con material aislante normalizado.

Se prohíbe el conexionado de cables a los cuadros de suministro eléctrico de obra, sin la utilización de las clavijas macho – hembra.

Las pruebas de funcionamiento de la instalación eléctrica serán anunciadas a todo el personal de la obra, antes de ser iniciadas, para evitar accidentes.

Antes de hacer entrar en carga la instalación eléctrica, se hará una revisión en profundidad de las conexiones de mecanismos, protecciones y empalmes de los cuadros generales eléctricos directos o indirectos.

El calibre o sección del cableado será siempre el adecuado para la carga eléctrica que ha de soportar en función del cálculo realizado para la maquinaria e iluminación prevista.

Los hilos tendrán la funda protectora aislante sin defectos apreciables. La distribución general desde el cuadro principal de la obra a los cuadros secundarios se efectuará mediante manguera eléctrica antihumedad.

El tendido de los cables, mangueras, se efectuará de una de las formas siguientes:

A una altura mínima de 2 m, en los lugares peatonales y de 5 m en los lugares de paso de vehículos, medidos sobre el nivel del pavimento.

Enterrado. Se señalará el paso del cable mediante una cubrición permanente de tablones que tendrán por objeto proteger mediante el reparto de cargas, y señalar la existencia del paso eléctrico a los vehículos. La profundidad de la zanja mínima será entre 40 y 50 cm., y el cable irá además protegido en el interior de un tubo rígido. Los empalmes entre mangueras siempre estarán elevados. Se prohibirá mantenerlos sobre el suelo.

El tendido de las mangueras de suministro eléctrico no coincidirá con el de suministro provisional de agua, si existiera.

##### Medidas preventivas en las tareas de mantenimiento y reparación de la instalación

El personal de mantenimiento de la instalación será electricista, estando en posesión del carnet profesional correspondiente.

No se admitirán las revisiones o reparaciones bajo corriente. Antes de iniciar una reparación se desconectará la máquina de la red eléctrica instalando en el lugar de conexión un letrero visible, en el que se lea: “No conectar, hombre trabajando en la red”

Se conectarán a tierra las carcassas de los motores o máquinas, o aislantes por propio material constructivo.





#### Trabajos de replanteo

Los operarios que realicen tareas de replanteo han de tener experiencia en dichos trabajos, los trabajos serán dirigidos por un jefe de equipo (Ingeniero Técnico Topógrafo o auxiliar de topografía).

Todos los operarios, incluso el jefe de equipo poseerá, los epi's reglamentarios.

Las zonas de trabajo deberán estar acotadas y señalizadas.

En zonas boscosas o con desniveles, el jefe de equipo deberá examinar el terreno previo a la colocación de los aparatos, con el fin de no realizar los replanteos en zonas escabrosas y/o peligrosas.

#### **4.4. Riesgos y medidas preventivas en movimientos de tierras y excavaciones**

Análisis de riesgos:

- Atropellos, colisiones, vuelcos y falsas maniobras de la maquinaria para movimientos de tierras.
- Caídas de personal y/o de cosas a distinto nivel (desde el borde de la excavación).
- Caídas de personal al mismo nivel.
- Vuelco de máquinas y/o camiones.
- Atrapamientos por partes móviles de la maquinaria.
- Contactos eléctricos directos.
- Contactos eléctricos indirectos.
- Polvo y ruido.
- Riesgos derivados de los trabajos realizados bajo condiciones meteorológicas adversas (bajas temperaturas, fuertes vientos, lluvias, etc.).
- Los riesgos a terceros, derivados de la intromisión descontrolada de los mismos en la obra, durante las horas dedicadas a producción o a descanso.

#### Medidas preventivas:

Las excavaciones o vaciados de profundidades inferiores a 2 m, que deban mantenerse abiertas quedarán balizadas mediante malla plástica de balizamiento o equivalente, a una distancia mínima de seguridad respecto del borde de excavación (entre 1,00 m y 1,50 m como norma general).

Debe acotarse el entorno y prohibir trabajar o permanecer observando dentro del radio de acción de una máquina para el movimiento de tierras.

Deben prohibirse los trabajos en la proximidad de postes eléctricos, de telégrafo, etc., cuya estabilidad no quede garantizada antes del inicio de las tareas.

Las maniobras de carga a cuchara de camiones serán dirigidas por persona cualificada para ello. Se recomienda evitar en lo posible los barrizales, en prevención de accidentes.

Además de lo que a continuación se relaciona, remitirse a lo expuesto en el apartado de maquinaria de obra, para la maquinaria a utilizar en movimiento de tierras.

#### **4.5. Riesgos y medidas preventivas en rellenos y terraplenes**

Análisis de riesgos:

- Siniestros de vehículos por exceso de carga o mal mantenimiento.
- Caídas de material desde las cajas de los vehículos.
- Caídas de personas desde las cajas o carrocerías de los vehículos.
- Interferencias entre vehículos por falta de dirección o señalización en las maniobras.
- Atropello de personas.
- Vuelco de vehículos.
- Accidentes por conducción en ambientes pulverulentos de poca visibilidad.
- Accidentes por conducción sobre terrenos encharcados, sobre barrizales.
- Vibraciones sobre las personas.
- Ruido ambiental.

#### Medidas preventivas:

Todo el personal que maneje los camiones y máquinas para estos trabajos será especialista en el manejo de estos vehículos, estando en posesión de la documentación de capacitación acreditativa.

Todos los vehículos serán revisados periódicamente, en especial en los órganos de accionamiento neumático, quedando reflejadas las revisiones en el libro de mantenimiento.

Se prohíbe sobrecargar los vehículos por encima de la carga máxima admisible, que llevarán siempre escrita de forma legible.

Todos los vehículos de transporte de materiales empleados especificarán claramente la "Tara" y la "Carga máxima".

Se prohíbe el transporte de personal fuera de la cabina de conducción y/o en número superior a los asientos existentes en el interior.

Cada equipo de carga para rellenos será dirigido por un operario de a pie que coordinará y dirigirá las maniobras.

Se regarán periódicamente los tajos, las cargas y cajas de camión, para evitar las polvaredas.

Se señalizarán los accesos y recorrido de los vehículos en el interior de la obra para evitar las interferencias.

Se prohíbe la permanencia de personas en un radio no inferior a los 5 m, (como norma general) en torno a las compactadoras y apisonadoras en funcionamiento. (La visibilidad para el maquinista es inferior a la deseable dentro del entorno señalado).



Todos los vehículos empleados en esta obra, para las operaciones del relleno y compactación serán dotados de bocina automática de marcha hacia atrás.

Se señalizarán los accesos a la vía pública, mediante las señales normalizadas de “peligro indefinido”, “peligro salida de camiones” y “STOP”.

Los vehículos de compactación y apisonado irán provistos de cabina de seguridad de protección en caso de vuelco.

Se establecerán a lo largo de la obra los letreros divulgativos y señalización de los riesgos propios de este tipo de trabajos (peligro: -vuelco-, -atropello-, -colisión-, etc.).

Los conductores de cualquier vehículo provisto de cabina cerrada quedan obligados a utilizar el casco de seguridad para abandonar la cabina en el interior de la obra.

Los vehículos utilizados estarán dotados de póliza de seguro con responsabilidad civil ilimitada.

#### 4.6. Riesgos y medidas preventivas en la fabricación de elementos de hormigón en masa y morteros

Análisis de riesgos:

- Caídas de personas y/o objetos al mismo y a distinto nivel.
- Pisadas sobre objetos punzantes.
- Atrapamientos.
- Cortes en manos y pies por manejo de redondos de acero.
- Sobreesfuerzos.
- Electrocución.
- Dermatitis.

Medidas preventivas:

Mantener limpia y despejada la zona de trabajo. Utilizar guantes para evitar el contacto de los morteros sobre la piel.

#### 4.7. Riesgos y medidas preventivas en izado de cargas

Análisis de riesgos:

- Desplome de cargas
- Vuelcos de cargas
- Balanceo de cargas
- Atrapamientos
- Hundimientos
- Caídas al mismo o a distinto nivel
- Caída de objetos desde altura
- Cortes y golpes

Medidas preventivas:

Se revisarán todos los equipos y elementos o accesorios a emplear en un izado de cargas, antes de su realización, comprobando su correcto estado y su idoneidad de acuerdo con el tipo, forma y cuantía de la carga a elevar.

Deberá evitarse el paso de personas bajo cargas en suspensión y, siempre que sea posible, deberá acotarse la zona de izado de las cargas.

Para el izado de materiales sueltos se usarán bateas cuyos laterales dispongan de una protección a base de mallazo o de chapa, que evite que las cargas puedan salirse. En ningún caso las cargas sobrepasarán los bordes de las bateas.

Para la elevación de elementos longitudinales, se realizará un previo atado de las piezas para impedir que puedan deslizarse y, por tanto, caerse piezas del conjunto de la carga.

Para elevación de pastas (morteros, hormigones, etc.) se usarán cubos con compuerta de descarga y patas de apoyo. Su llenado no rebosará el borde.

Los operarios que deban recoger las cargas en altura deberán contar con las protecciones colectivas necesarias en función del lugar de trabajo o en su defecto se emplearán sistemas anticaídas estudiándose previamente la situación de que se trate.

Se darán instrucciones para que no se dejen cargas suspendidas sobre otros operarios, ni sobre zonas del exterior de la obra que puedan afectar a personas, vehículos u otras construcciones.

El grúa se colocará en lugar que tenga suficiente visibilidad y si ello no fuera posible utilizará el auxilio de otras personas que le avisen por sistemas de señales preestablecidos. Se prohibirá permanecer bajo las cargas suspendidas por las grúas. En caso de que el grúa no disponga de visibilidad para maniobra de la carga se contará con personal señalista de apoyo.

#### 4.8. Riesgos y medidas preventivas en la elaboración de acopios y almacenamiento de materiales

Se hace referencia a los acopios que normalmente se realizan al aire libre y al almacenaje de materiales y productos diversos que se emplean en el desarrollo de los trabajos, y operaciones de mantenimiento de equipos y maquinaria. Se prevé serán los siguientes:

- Materiales sueltos en general (zahorras, arena, grava etc.)
- Materiales para las conducciones.
- Palés de contenido diverso.
- Pinturas y disolventes.
- Cemento y morteros.
- Combustibles (gasolina, gasoil) y engrasantes (aceites, grasas).
- Otros.



Análisis de riesgos:

- Caída de personas y/u objetos al mismo o a distinto nivel
- Atropellos, colisiones, vuelcos y choques
- Desplome de cargas izadas (operaciones de descarga)
- Explosión
- Atrapamientos
- Incendio
- Intoxicaciones

Medidas preventivas:

En principio los acopios, significan un obstáculo si se dejan en la vía, por lo que se establece la necesidad de que se reserve un espacio fuera de ella y con acceso restringido para la realización de los acopios. Si dicho espacio no dispone de cerramiento, se cerrará con vallas, balizando con cintas o malla plástica y se instalará señalización de “Prohibido el paso de personal ajeno a la obra”.

Se podrá apilar en la vía únicamente el material que vaya a ser utilizado antes de la siguiente interrupción del trabajo, no pudiendo quedar acopios durante las horas de descanso, ni de un día para otro, ni durante los fines de semana.

El contorno de los acopios de materiales sueltos se limitará con tabloncillos, bordillos, encintados, etc. que delimiten paso.

La altura máxima de cualquier acopio de material suelto no superará 1,50 m

El almacenamiento o acopio de material en sacos se podrán apilar en capas transversales, con las bocas de los sacos orientadas hacia el interior de la pila. A partir de 1,50m de altura, la pila adquirirá forma de pirámide escalonando los sacos cada 0,50m. Y si fuera mover conjuntos de sacos, se dispondrán sobre palets sujetando el conjunto con flejes o envolviendo el conjunto con embalaje de plástico retráctil, no admitiéndose el traslado de palets con los sacos sueltos.

En cuanto al acopio, utilización y manejo de palets, no se superarán las condiciones de resistencia y perímetro del palet, la carga conjunta del conjunto palet y carga no deberá superar los 700kg, la carga deberá sujetarse sobre el palet mediante flejes de acero o material equivalente. Se evitará cargar palets cargados directamente unos encima de otros.

Los materiales susceptibles de echarse a rodar se acopiarán en un área lo más llana y regular posible y quedarán calzados. Se mantendrán los flejes y empaquetado propio del suministro mientras no sea precisa su utilización y se extremarán las precauciones en las operaciones de desatado y suelte de flejes, evitando el atrapamiento derivado del desmoroneo o rodamiento tuberías, piezas o elementos, al soltar el conjunto.

Para las operaciones necesarias de acopio, almacenaje de bidones y recipientes cilíndricos, éstos quedarán flejados durante su traslado, se depositarán sobre palets y para los de capacidad igual o inferior a 50 l, se seguirán criterios similares a las cajas.

El acopio o almacenamiento de cajas se efectuará de forma que el acopio quede contra una pared o superficie vertical o en su defecto forma piramidal, no se superará los 7 niveles de

escalonamiento y una altura de 5m. Podrán apilarse sobre palets siguiendo en este caso, los criterios establecidos para los mismos.

Todos los productos químicos, tóxicos inflamables y peligrosos, que se empleen en la obra se acopiarán y almacenarán de forma ordenada, se dispondrán teniendo en cuenta los productos que puedan reaccionar entre sí, generando atmósferas tóxicas, explosiones e incendios, es decir, separando aquellos que pudieran reaccionar o interaccionar entre sí, o provocar una deflagración (por ejemplo: No se almacenarán aerosoles, pinturas, etc. junto con garrafas de gasolina, aceites, engrasantes o similares).

Todos los envases dispondrán de su correspondiente etiquetado, incluso las garrafas o bidones contenedores de combustibles, aceites o similares, estarán identificados de forma individual en el propio recipiente.

Los productos químicos, tóxicos inflamables y peligrosos, se almacenarán en un lugar ventilado, con iluminación suficiente y se dispondrá en el recinto habilitado para almacenamiento o acopio tanto de productos a estrenar como de productos de desecho, de número suficiente de extintores, se contará igualmente con la Ficha de Datos de Seguridad de cada producto, con el Listado de los teléfonos de emergencia incluido el de toxicología, y se instalará la señalización necesaria de advertencia peligro, de ubicación de extintores, prohibición de hacer fuego y prohibición de fumar.

No se admitirán almacenamientos o acopios, especialmente de productos químicos, tóxicos, inflamables y peligrosos, en las instalaciones de higiene y bienestar, ni en la caseta de obra, se habilitarán contenedores-almacén o recintos debidamente acondicionados, ventilados, iluminados, señalizados y dotados con medios de extinción de incendios.

#### **4.9. Riesgos y medidas preventivas en recuperación ambiental, acabados, limpieza y terminación de las obras**

Análisis de riesgos:

- Caída de personas y/u objetos al mismo o a distinto nivel
- Atropellos, colisiones, vuelcos.
- Golpes de objetos.
- Proyecciones
- Heridas en extremidades inferiores y superiores.
- Dermatitis, alergias, lumbalgias.
- Riesgo de contacto directo en la conexión de las máquinas herramientas.



Medidas preventivas:

La zona de trabajo deberá estar perfectamente señalizada con el fin de evitar colisiones e interferencias con el tráfico.

Los operarios deberán ir provistos de los equipos de protección individual, especialmente los chalecos reflectantes con el fin de propiciar su perfecta visibilidad, guantes, calzado de seguridad, mascarillas y los que sean necesarios en función de las tareas a desempeñar

#### **4.10. Riesgos y medidas preventivas en función de la maquinaria a emplear**

##### **RETROEXCAVADORA Y EXCAVADORA MIXTA CON MARTILLO**

Análisis de riesgos:

- Atropello (por mala visibilidad, velocidad inadecuada, etc.).
- Deslizamiento de la máquina (terrenos embarrados).
- Máquina en marcha fuera de control (abandono de la cabina de mando sin desconectar la máquina y bloquear los frenos).
- Vuelco de la máquina (inclinación del terreno superior a la admisible para la circulación de la retroexcavadora).
- Caída por pendientes (trabajos al borde de taludes, corte y asimilables).
- Colisiones con otros vehículos.
- Contacto con líneas eléctricas aéreas o enterradas.
- Interferencias con infraestructuras urbanas (alcantarillado, red de aguas y líneas de conducción de gas o de electricidad).
- Incendio.
- Quemaduras (trabajos de mantenimiento)
- Atrapamiento (trabajos de mantenimiento).
- Proyección de objetos.
- Caídas de personas desde la máquina.
- Golpes.
- Ruido propio y ambiental (trabajo al unísono de varias máquinas).
- Vibraciones.
- Los derivados de los trabajos realizados en ambientes pulverulentos.
- Los derivados de la realización de los trabajos bajo condiciones meteorológicas extremas.
- Los derivados de las operaciones necesarias para rescatar cucharones bivalvos atrapados en el interior de las zanjás (situaciones singulares).

Medidas preventivas:

Se prohíbe expresamente trabajar con maquinaria para el movimiento de tierras en la proximidad de líneas eléctricas, debiéndose mantener una distancia de seguridad.

Si se produjese un contacto con líneas eléctricas con la maquinaria con tren de rodadura de neumáticos, el maquinista permanecerá inmóvil en su puesto y solicitará auxilio por medio de las bocinas.

Antes de realizar ninguna acción se inspeccionará el tren de neumáticos con el fin de detectar la posibilidad de puente eléctrico con el terreno; de ser posible el salto sin riesgo de contacto eléctrico, el maquinista saltará fuera de la máquina sin tocar, al unísono, la máquina y el terreno.

Las máquinas en contacto accidental con líneas eléctricas serán acordonadas a una distancia de 5 m., avisándose a la compañía propietaria de la línea para que efectúe los cortes de suministro y puestas a tierra necesarias para poder cambiar sin riesgos, la posición de la máquina.

Antes del abandono de la cabina, el maquinista habrá dejado en reposo, en contacto con el pavimento la cuchilla o cazo, puesto el freno de mano y parado el motor extrayendo la llave de contacto, para evitar los riesgos por fallo del sistema hidráulico.

Se instalarán topes de seguridad de fin de recorrido, ante la coronación de los cortes (taludes o terraplenes), a los que debe aproximarse la maquinaria empleada en el movimiento de tierras, para evitar los riesgos por caída de la máquina.

Se señalizarán los caminos de circulación interna mediante cuerda de banderolas y señales normalizadas de tráfico.

Se prohíbe en esta obra la realización de replanteos o de mediciones en las zonas donde están operando las máquinas para el movimiento de tierras. Antes de proceder a las tareas enunciadas, será preciso parar la maquinaria, o alejarla a otros tajos.

Se prohíbe el acopio de tierras a menos de 2 m. del borde de la excavación (como norma general).

Se delimitará la cuneta de los caminos que transcurran próximos a los cortes de la excavación a un mínimo de 2 m., de distancia de esta (como norma general), para evitar la caída de la maquinaria por sobrecarga del borde de los taludes (o cortes). La presión de los neumáticos de los tractores será revisada, y corregida en su caso diariamente.





## **CAMIÓN VOLQUETE, BAÑERAS Y CAMIONES DE TRANSPORTE PARA LA OBRA**

Análisis de riesgos:

- Maquinaria fuera de control.
- Incendio.
- Electrocución.
- Atrapamientos.
- Golpes.
- Atropello de personas, (entrada, circulación interna y salida).
- Choque contra otros vehículos, (entrada, circulación interna y salida).
- Vuelco del camión, (blandones, fallo de cortes o de taludes).
- Vuelco por desplazamientos de carga.
- Caídas, (al subir o bajar de la caja)
- Atrapamientos, (apertura o cierre de la caja, movimiento de cargas).
- Colisión.
- Proyección de objetos.
- Desplome de tierras.
- Vibraciones.
- Ruido y polvo
- Caídas al subir o bajar a la cabina.
- Contactos con la energía eléctrica (líneas eléctricas).
- Quemaduras (mantenimiento).
- Sobreesfuerzos.

### Medidas preventivas:

Todos los camiones dedicados al transporte de materiales para esta obra estarán en perfectas condiciones de mantenimiento y conservación.

Antes de iniciar las maniobras de carga y descarga del material además de haber sido instalado el freno de mano de la cabina del camión, se instalarán calzos de inmovilización de las ruedas, en prevención de accidentes por fallo mecánico.

Las maniobras de posición correcta, (aparcamiento), y expedición, (salida), del camión serán dirigidas por un señalista.

El ascenso y descenso de la caja de los camiones, se efectuará mediante escalerillas metálicas fabricadas para tal menester, dotadas de ganchos de inmovilización y seguridad.

Todas las maniobras de carga y descarga serán dirigidas por un especialista conocedor del proceder más adecuado. Las maniobras de carga y descarga mediante plano inclinado, (con dos portes inclinados, por ejemplo), será gobernada desde la caja del camión por un mínimo de dos operarios mediante soga de descenso. En el entorno del final del plano no habrá nunca personas, en prevención de lesiones por descontrol durante el descenso.

El colmo máximo permitido para materiales sueltos no superará la pendiente ideal del 5% y se cubrirá con una lona, en previsión de desplomes.

Las cargas se instalarán sobre la caja de forma uniforme compensando los pesos, de la manera más uniformemente repartida posible. El gancho de la grúa auxiliar estará dotado de pestillo de seguridad.

A las cuadrillas encargadas de la carga y descarga de los camiones, se les hará entrega de la siguiente normativa de seguridad.

## **PEQUEÑO DUMPER DE OBRA O MOTOVOLQUETE**

Análisis de riesgos:

- Caídas de personas desde la máquina.
- Caída de personas al mismo nivel.
- Inhalación de polvo
- Ruido
- Atropello durante las maniobras
- Atropellos y choques por circulación de vehículos en carril lateral.
- Atrapamientos
- Vuelcos
- Proyección de partículas

### Medidas preventivas:

Con el vehículo cargado deben bajarse las rampas de espaldas a la marcha, despacio y evitando frenazos bruscos.

Debería prohibirse circular por pendientes o rampas superiores al 20% en terrenos húmedos y al 30% en terrenos secos. Es recomendable establecer unas vías de circulación cómodas y libres de obstáculos, señalizando las zonas peligrosas.

Debe prohibirse circular sobre los taludes. En las rampas por las que circulen estos vehículos existirá al menos un espacio libre de 70 cm. sobre las partes más salientes de los mismos.

Cuando se deje estacionado el vehículo se parará el motor y se accionará el freno de mano. Si está en pendiente, además se calzarán las ruedas.

## **CAMIÓN GRÚA**

Análisis de riesgos:

Vuelco y Atrapamientos, Caídas a distinto y al mismo nivel, Atropello de personas, Golpes, Desplome de cargas, Contacto eléctricos, Caídas al subir o bajar de la cabina, Quemaduras.



Medidas preventivas:

Se comprobará el correcto apoyo de los gatos estabilizadores antes de entrar en servicio la grúa autopropulsada.

Se dispondrá en obra de una partida de tabloncillos de 9 cm., de espesor (o placas de palastro), para ser utilizada como plataformas de reparto de cargas de los gatos estabilizadores en el caso de tener que fundamentar sobre terrenos blandos.

Las maniobras de carga (o de descarga), estarán siempre guiadas por un especialista, en previsión de los riesgos por maniobras incorrectas.

El gruista tendrá la carga suspendida siempre a la vista. Si esto no fuere posible, las maniobras estarán expresamente dirigidas por un señalista

Se prohíbe expresamente, sobrepasar la carga máxima admitida por el fabricante, en función de la longitud en servicio del brazo. Se prohíbe utilizar la grúa para arrastrar las cargas o realizar tirones sesgados de la carga.

Se prohíbe permanecer o realizar trabajos en un radio de 5 m (como norma general), en torno a la grúa autopropulsada o camión – grúa, en prevención de accidentes.

Se prohíbe permanecer o realizar trabajos dentro del radio de acción de cargas suspendidas, en prevención de accidentes.

No liberar los frenos de la máquina en posición parada sin antes haber instalado los calzos / tacos de inmovilizadores de las ruedas.

Antes de iniciar las maniobras de carga se instalarán calzos inmovilizadores en las cuatro ruedas y los gatos estabilizadores.

Los ganchos de cuelgue estarán dotados de pestillos de seguridad. Y los accesorios de izado serán los apropiados a la carga a izar y a las condiciones especificadas por la ficha técnica de la máquina.

Se prohíbe realizar suspensión de cargas de forma lateral cuando la superficie de apoyo del camión esté inclinada hacia el lado de la carga, en previsión de los accidentes por vuelco.

Se prohíbe estacionar (o circular con), el camión grúa a distancias inferiores a 2 m., (como norma general), del corte del terreno, en previsión de los accidentes por vuelco. Las cargas en suspensión, para evitar golpes y balanceos se guiarán mediante cabos de gobierno.

El conductor del camión grúa estará en posesión del certificado de capacitación que acredite su pericia.

**CAMIÓN HORMIGONERA**

Análisis de riesgos:

- Atropello de personas.
- Colisión con otras máquinas (movimiento de tierras, camiones, etc.).
- Vuelco del camión (terrenos irregulares, embarrados, etc.).
- Caída en el interior de zanjas (cortes de taludes, media ladera, etc.).
- Deslizamientos en trabajos a borde de talud.
- Caída de personas desde el camión.
- Golpes por el manejo de las canaletas (empujones a los operarios guía que pueden caer).
- Caída de objetos sobre el conductor durante las operaciones de vertido o de limpieza
- Golpes por el cubilote del hormigón.
- Atrapamientos durante el despliegue, montaje y desmontaje de las canaletas.
- Las derivadas del contacto con hormigón.
- Sobreesfuerzos.

Medidas preventivas:

Las rampas de acceso a los tajos no superarán la pendiente del 20 % (como norma general), en prevención de atoramientos o vuelco de los camiones hormigonera.

La limpieza de la cuba y canaletas se efectuará en lugares definidos para tal labor, en prevención de riesgos por la realización de trabajos en zonas próximas.

La puesta en estación y los movimientos del camión-hormigonera durante las operaciones de vertido, serán dirigidos por un señalista, en prevención de los riesgos por maniobras incorrectas.

Las operaciones de vertido a lo largo de cortes en el terreno se efectuarán sin que las ruedas de los camiones-hormigoneras sean inferiores en 2 m., la distancia hasta el borde.

A los conductores de los camiones-hormigoneras se les entregará la normativa de seguridad.



#### 4.11. Riesgos y medidas preventivas según las herramientas a utilizar

Nivel, Regla, Escuadra, Pico, Pala, Azada, Rastrilla, Sierra de Arco y Serrucho, Tenazas, Martillos, Alicates, taladro, amoladora, etc.

Análisis de riesgos:

- Caídas
- Caída de objetos
- Cuerpos extraños en ojos
- Sobreesfuerzos
- Cortes
- Quemaduras
- Golpes

##### Medias preventivas:

Antes del inicio de los trabajos se comprobará el anclaje, seguridad y estado de los mangos.

Se prohíbe la utilización de herramientas para trabajos no adecuados a las mismas.

Es obligatoria la utilización de prendas de protección adecuadas, especialmente gafas de seguridad o pantallas faciales de rejilla metálica o policarbonato.

Periódicamente se eliminarán las rebabas de las cabezas y filos de corte de herramientas como cinceles y similares y se revisarán los filos de corte.

Durante las operaciones de golpeo en las cabezas, la herramienta y el material deberán quedar adecuadamente fijados.

La calidad del material será la adecuada para la tarea a realizar.

Las herramientas se revisarán periódicamente respecto a su estado y mantenimiento desechándose las que presente rajaduras o fisuras.

Las herramientas serán tratadas con el cuidado que su correcta manipulación exige. Las herramientas no se lanzarán, sino que se entregarán en la mano.

Las sierras y serruchos presentarán sus dientes bien afilados y triscados. Las hojas deberán estar bien templadas y correctamente tensadas. Durante el corte y manipulación de las maderas con nudos se extremarán las precauciones por su fragilidad.

Durante el empleo de alicates y tenazas, y para cortar alambre, se girará la herramienta en plano perpendicular al alambre, sujetando uno de los lados y no imprimiendo movimientos laterales. No se empleará este tipo de herramienta para golpear.

En trabajos de corte en que los recortes sean pequeños, es obligatorio el uso de gafas de protección contra proyección de partículas. Si la pieza a cortar es de gran volumen, se deberá planificar el corte de forma que el abatimiento no alcance al operario o sus compañeros.

Durante el afilado de estas herramientas se usarán guantes y gafas de seguridad. Antes de hacer giros con las herramientas, comprobar que nadie está próximo o existan obstáculos. Guardar la distancia de seguridad con otros compañeros.

#### 4.12. Riesgos de daños a terceros y medidas preventivas

Análisis de riesgos:

Aparecerán riesgos derivados de la obra, fundamentalmente motivados por el paso de vehículos ajenos a la misma, acceso a propiedades particulares y en general por la circulación de vehículos y tránsito de personas, y todos aquellos que pudieran derivarse de las intromisiones fortuitas de curiosos. Todo ello implica la aparición de los siguientes riesgos:

- Atropellos por la maquinaria a terceros y colisiones con la maquinaria de obra.
- Caídas de vehículos por terraplenes y caídas de personas ajenas a la obra al mismo o a distinto nivel.
- Golpes contra objetos.
- Posibles atrapamientos por y entre las partes móviles de la maquinaria.
- Asimismo, deberán tenerse en cuenta todos aquellos, que, por propia iniciativa, puedan ocurrírseles a los mismos (manejo de maquinaria abandonada puntualmente, por ejemplo, en horas de descanso, etc.)

##### Medidas preventivas:

Se señalizará de acuerdo con la normativa vigente, los enlaces con las carreteras y calles, así como todos los tajos en que sea preciso invadir la calzada. Igualmente se señalizarán los accesos naturales a la obra, prohibiéndose el paso a toda persona ajena a la obra y se procederá al vallado de toda zona de trabajo puntual que entrañe riesgos, como es el caso del área de ubicación de las obras de paso, acopios de materiales, instalaciones provisionales de obra, etc.

Se señalizarán la existencia de zanjas, excavaciones o vaciados menores a 2 m. de profundidad, que deban permanecer abiertos, mediante malla plástica de balizamiento, a una distancia mínima de seguridad de 1,50 a 2 m. respecto del borde de excavación, para impedir el acceso a ellas de toda persona ajena a la obra incluso se dispondrá de protección rígida, hincada o sujeta al terreno, con las características de una barandilla reglamentaria, de 90 cm de altura, listón intermedio y rodapié, perimetral en excavaciones, vaciados, pozos y zanjas de profundidades superiores a 2 m.

Se dispondrán planchas de acero de protección en zona de tránsito de maquinaria, vehículos de obra o tráfico rodado.



## 5. Protecciones colectivas y equipos de protección individual

### Protecciones colectivas:

- Vallas y/o barreras de limitación y protección.
- Conos.
- Malla de balizamiento.
- Señales acústicas y luminosas de aviso en maquinaria.
- Carcasas de protección de las partes móviles de la maquinaria y equipos.
- Dispositivos propios de seguridad de las máquinas y equipos.
- Interruptores diferenciales.
- Picas de puesta a tierra.
- Señales de tráfico, balizas luminosas y barrera plástica tipo new jersey.
- Señales de seguridad.
- Riego y barrido.
- Transformaciones de seguridad, diferenciales, dispositivos de corte.
- Extintores portátiles.
- Señalización y delimitación de la zona de trabajos.
- Dispositivos de corte y cierre automático.
- Banquetas y alfombras aislantes.

### Equipos de protección personal:

- Casco de seguridad: para todas las personas que participan en la obra, incluidos visitantes.
- Monos o buzos: se tendrán en cuenta las reposiciones a lo largo de la obra, según Convenio Colectivo Provincial.
- Prendas reflectantes: monos, chalecos, cazadoras, etc.: para todas las personas que participan en la obra, incluidos visitantes.
- Botas de seguridad de lona o de cuero: para todas las personas que participan en la obra, incluidos visitantes.
- Botas de seguridad impermeables al agua y a la humedad.
- Botas anticorte
- Guantes de cuero y de goma
- Guantes aislantes
- Guantes anticorte
- Cinturón antilumbago
- Mascarillas antipolvo
- Mascarillas de filtro
- Gafas contra impactos y antipolvo, pantalla protectora
- Protectores auditivos
- Manguitos anticorte
- Trajes impermeables
- Guantes impermeables
- Calzado de protección frente a altas temperaturas
- Trajes de agua

## 6. Formación e información personal

Todo el personal debe recibir al ingresar en la obra, una exposición de los métodos de trabajo y los riesgos que estos pudieran entrañar, juntamente con las medidas de seguridad que deberá emplear.

Se impartirá formación en materia de seguridad y salud al personal de obra. Se pondrá a disposición de los trabajadores los medios y mecanismos necesarios para que puedan ejercer su derecho a consulta y participación en materia preventiva.





## 7. Planos



## 8. Pliego de prescripciones técnicas particulares

### 8.1. Definición y alcance del pliego

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares define los requisitos técnicos y condiciones generales que se han de seguir en el desarrollo de las actividades relacionadas con la seguridad y la salud durante el transcurso de la obra.

Para todo lo definido en el presente Pliego, será de aplicación el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares del Proyecto Constructivo.

### 8.2. Disposiciones legales y reglamentarias de aplicación

Son de obligado cumplimiento las disposiciones contenidas en las normas siguientes:

- Estatuto de los trabajadores.
- Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo (O.M. 9-3-71) (B.O.E. 11-3-71).
- Plan Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo (O.M. 9-3-71) (B.O.E. 16-3-71).
- Comités de Seguridad e Higiene en el Trabajo (Decreto 432/71, 11-3-71) (B.O.E. 16-3-71).
- Reglamento de Seguridad e Higiene en la Industria de la Construcción (O.M. 20-5-52) (B.O.E. 15-6-52).
- Reglamento de los Servicios Médicos de Empresa (O.M. 21-11-59) (B.O.E. 27-11-59).
- Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica (O.M. 28-8-70) (B.O.E. 5-7-8/99-70).
- Homologación de medios de protección personal de los trabajadores (O.M. 17-5-74) (B.O.E. 29-5-74).
- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (O.M. 20-9-73) (B.O.E. 9-10-73).
- Reglamento de Líneas Aéreas de Alta Tensión (O.M. 28-11-68).
- Real Decreto 1403 de 9 de mayo de 1986. B.O.E. 8-7-86. Señalización de Seguridad en Centros de Trabajo.
- Obligatoriedad de la inclusión de un Estudio de Seguridad e Higiene en el Trabajo en los proyectos de edificación y obras públicas (Real Decreto 555/1986, 21-2-86) (B.O.E. 21-3-86).
- Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de Construcción (Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre) (B.O.E. 25-10-97).
- Ley 31/1995 de prevención de riesgos laborales (B.O.E. nº 269, 10-11-95).
- Real Decreto 39/1997, que aprueba el reglamento de los servicios de prevención (B.O.E. nº 27, 31-1-97).
- Real Decreto 485/1997, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de Seguridad y Salud en el Trabajo (BOE nº 27, 31-1-97).
- Real Decreto 485/1997, sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo (B.O.E. nº 27, 31-1-97).
- Real Decreto 486/1997, sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores (B.O.E. nº 97, 23-4-97).
- Real Decreto 488/1997, sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas al trabajo con equipos que incluyan pantallas de visualización (BOE nº 97, 23-4-97).

- Orden del 22 de abril de 1997 que regula las actividades de prevención de riesgos laborales de las mutuas de A.T. y E.P. (BOE nº 98, 24-4-97).
- Real Decreto 773/1997, sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual (BOE nº 140, 12-6-97).
- Orden de 27 de junio de 1997 que desarrolla el Real Decreto 39/1997, reglamento de los servicios de prevención, en relación con las direcciones de acreditación de las empresas especializadas como servicios de prevención de las empresas y de autorización de las entidades públicas o privadas para desarrollar y certificar actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales (BOE nº 159, 4-7-97).
- Real Decreto 949/1997, sobre certificado de la profesionalidad de la ocupación de prevencionistas de riesgos laborales (BOE nº 165, 11-7-98).
- Real Decreto 1215/1997, sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (BOE nº 188, 7-8-97).
- Real Decreto 1627/1997 sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción o ingeniería civil (BOE nº 256, 15-10-97).
- Orden de 16-4-98 sobre Normas Procedimiento y Desarrollo del Real Decreto 1992/1993 que revisa Anexo 1 y apéndice del reglamento de instalaciones de incendios (BOE nº 104, 1-5-98).
- Real Decreto 780/1998, que modifica el Real Decreto 39/1997, que aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención (BOE nº 104, 1-5-98).

### 8.3. Condiciones generales de los medios de protección

#### COMIENZO DE LAS OBRAS

Antes de comenzar las obras, deben supervisarse las prendas y los elementos de protección individual y colectiva para ver si su estado de conservación y sus condiciones de utilización son óptimas. En caso contrario, se desecharán y serán sustituidos por otros aceptables.

Todos los medios de protección personal se ajustarán a las Normas de Homologación del Ministerio de Trabajo (O.M. 15-7-74). Además, y antes de comenzar las obras, el área de trabajo debe mantenerse libre de obstáculos e incluso, si han de producirse excavaciones, regarlas ligeramente para evitar la producción de polvo. Por la noche debe instalarse una iluminación suficiente (del orden de 120 lux en las zonas de trabajo y 10 lux en el resto), cuando se ejecuten trabajos nocturnos. Cuando no se trabaje durante la noche, deberá mantenerse al menos una iluminación mínima en el conjunto, con objeto de detectar posibles peligros y observar correctamente las señales de aviso y de protección.

De no ser así, deben señalizarse todos los obstáculos indicando claramente sus características, como la tensión de una línea eléctrica, la importancia del tráfico de una carretera, etc. Especialmente el personal que maneja la maquinaria de obra debe tener muy advertido el peligro que representan las líneas eléctricas y que en ningún caso podrá acercarse con ningún elemento de las máquinas a menos de 3 metros, (si la línea es superior a 50 KV, la distancia mínima será de 5 metros).

Todos los cruces subterráneos de servicios deben quedar perfectamente señalizados sin olvidar su cota de profundidad.



### PROTECCIONES INDIVIDUALES

Todas las prendas de protección individual de los operarios o elementos de protección colectiva tendrán fijado un período de vida útil, desechándose a su término. Todos los elementos de protección personal se ajustarán a las Normas Técnicas Reglamentarias MT. De homologación del Ministerio de Trabajo, (O.M. 17- 5- 74) (B.O.E. 27- 5- 74), siempre que exista norma.

En los casos que no exista Norma de Homologación oficial, serán de calidad adecuada a las prestaciones respectivas que se las pide para lo que se pedirá al fabricante informe de los ensayos realizados. Cuando por circunstancias del trabajo se produzca un deterioro más rápido en una determinada prenda o equipo, se repondrá ésta, independientemente de la duración prevista o fecha de entrega.

Toda prenda o equipo de protección que haya sufrido un trato límite, es decir, el máximo para el que fue concebido, por ejemplo, por un accidente, será desechado y repuesto al momento. Aquellas prendas que por su uso hayan adquirido más holguras o tolerancias de las admitidas por el fabricante, serán repuestas inmediatamente. Toda prenda o equipo de protección individual y todo elemento de protección colectiva estará adecuadamente concebido y suficientemente acabado para que su uso nunca represente un riesgo o daño en sí mismo. Se considerará imprescindible el uso de los útiles de protección indicados en la Memoria cuyas prescripciones se exponen a continuación.

#### CASCO DE SEGURIDAD

El casco tendrá superficie lisa, con o sin nervaduras, bordes redondeados y carecerá de aristas y resaltes peligrosos, tanto exterior como interiormente. No presentará rugosidades, hendiduras, burbujas ni defectos que mermen las características resistentes y protectoras del mismo. Ni las zonas de unión ni el atalaje en sí causarán daño o ejercerán presiones incómodas sobre la cabeza del usuario.

El modelo tipo habrá sido sometido al ensayo de choque, mediante percutor de acero, sin que ninguna parte del arnés o casquete presente rotura. También habrá sido sometido al ensayo de perforación, mediante punzón de acero, sin que la penetración pueda sobrepasar los ocho milímetros. Ensayo de resistencia a la llama, sin que llameen más de 15 segundos o goteen. Ensayo eléctrico, sometido a una tensión de 2 Kv., 50 Hz durante 3 segundos, la corriente de fuga no podrá ser superior a 3mA., en el ensayo de perforación elevando la tensión a 2.5 Kv. Durante 15 s., tampoco la corriente de fuga sobrepasará los 3 mA.

En el casco de clase E-AT, las tensiones de ensayo al aislamiento y a la perforación serán de 25 Kv y 30 Kv respectivamente. En ambos casos las corrientes de fuga no podrán ser superior a 10 mA. En el caso de casco clase E-B, en el modelo tipo, se realizarán los ensayos de choque y perforación, con buenos resultados, a una temperatura de -15 °C. Todos los cascos que se utilicen por los operarios estarán homologados por las especificaciones y ensayos contenidos en la Norma Técnica Reglamentaria MT-1.

#### CALZADO DE SEGURIDAD

El calzado de seguridad que utilizarán los operarios será botas de seguridad clase III. Es decir, provistas de puntera metálica de seguridad para protección de los dedos contra los riesgos debidos a caída de objetos, golpes y aplastamientos, y suela de seguridad para protección de las plantas de los pies.



La bota deberá cubrir convenientemente el pie y sujetarse al mismo, permitiendo desarrollar un movimiento adecuado al trabajo. Carecerá de imperfecciones y estará tratada para evitar deterioros por agua o humedad. El forro y demás partes internas no producirán efectos nocivos, permitiendo, en lo posible, la transpiración. Su peso no sobrepasará los 800 gramos. Llevará refuerzos amortiguadores de material elástico. Tanto la puntera como la suela de seguridad deberán formar parte integrante de la bota, no pudiéndose separar sin que ésta quede destruida. Todos los elementos metálicos que tengan función protectora serán resistentes a la corrosión.

El modelo tipo sufrirá un ensayo de resistencia al aplastamiento sobre la puntera hasta 1500 Kg. Y la luz libre durante la prueba será superior a 15 mm, no sufriendo rotura. También se ensayará al impacto, manteniéndose una luz libre mínima y no apreciándose rotura. El ensayo de perforación se hará mediante punzón con fuerza mínima de perforación de 100 Kg. Sobre la suela, sin que se aprecie perforación. El ensayo de corrosión se realizará en cámara de niebla salina, manteniéndose durante el tiempo de prueba, y sin que presente signos de corrosión. Todas las botas de seguridad clase III, estarán homologadas por las especificaciones y ensayos contenidos en la Norma Técnica Reglamentaria MT-5

#### PROTECTOR DE SEGURIDAD

El protector auditivo que utilizarán los operarios será, como mínimo clase E. El modelo tipo habrá sido probado por un escucha, es decir, persona con una pérdida de audición no mayor de 10 db, respecto a un audiograma normal en cada uno de los oídos y para una de la frecuencia de ensayo.

Las protecciones auditivas de clase E cumplirán lo que sigue:

- Para frecuencias bajas menores de 250 Hz la suma de atenuación será de 10 db.
- Para frecuencias medias de 500 a 4000 Hz, la atenuación mínima de 20 db.
- Para frecuencias altas de 6000 a 8000 Hz, la suma mínima de atenuación será de 35 db.

Todos los protectores auditivos que se utilicen por los operarios estarán homologados por los ensayos contenidos en la Norma Técnica Reglamentaria MT2.

#### GUANTES DE SEGURIDAD

Los guantes de seguridad utilizados por los operarios serán de uso general anticorte, antipinchazos y antierosiones para el manejo de materiales, objetos y herramientas. Estarán confeccionados con materiales naturales o sintéticos, no rígidos, impermeables a los agresivos de uso común y de características mecánicas adecuadas. Carecerán de orificios, grietas o cualquier deformación o imperfección que merme sus propiedades.

Se adaptarán a la configuración de las manos haciendo confortable su uso. La talla, medida del perímetro del contorno del guante a la altura de la base de los dedos, será la adecuada al operario. Los materiales que entren en su composición nunca producirán dermatosis.

#### CINTURÓN DE SEGURIDAD

Los cinturones de seguridad empleados por los operarios serán cinturones de sujeción clase A. Es decir, cinturón de seguridad utilizado por el usuario para sostenerle a un punto de anclaje anulando la posibilidad de caída libre. Estará constituido por una faja y un elemento de amarre, estando provisto de dos zonas de conexión.



La faja será confeccionada con materiales flexibles que carezcan de empalmes y deshilachaduras. Los cantos o bordes no deben tener aristas vivas que puedan causar molestias. La inserción de elementos metálicos no ejercerá presión directa sobre el usuario.

Todos los elementos metálicos, hebillas, argollas en D y mosquetón sufrirán, en el modelo tipo, un ensayo a la tracción de 70 Kg y una carga de rotura no inferior a 1000 Kg. Serán también resistentes a la corrosión. Si el elemento de amarre fuese una cuerda, será de fibra natural, artificial o mixta, de trenzado y diámetro uniforme, mínimo 10 mm, y carecerá de imperfecciones. Si fuese una banda debe carecer de empalmes y no tendrá aristas vivas. Este elemento de amarre también sufrirá ensayo a la tracción en el modelo tipo.

Todos los cinturones de seguridad que se utilicen por los operarios estarán homologados por las especificaciones y ensayos contenidos en la Norma Técnica Reglamentaria MT-13.

#### GAFAS DE SEGURIDAD

Las gafas de seguridad que utilizarán los operarios, serán gafas de montura universal contra impactos, como mínimo clase A, siendo convenientes de clase D. Las gafas deberán cumplir los requisitos que siguen:

- Serán ligeras de peso y de buen acabado, no existiendo rebabas ni aristas cortantes o punzantes.
- Podrán limpiarse fácilmente y tolerarán desinfecciones periódicas sin merma de sus prestaciones. No existirán huecos libres en el ajuste de los oculares a la montura.
- Dispondrán de aireación suficiente para evitar en lo posible el empañamiento de los oculares en condiciones normales de uso.
- Todas las piezas o elementos metálicos, en el modelo tipo, se someterán a ensayo de corrosión, no debiendo observarse la aparición de puntos apreciables de corrosión.
- Los materiales no metálicos que entren en su fabricación no deberán inflamarse al someterse a un ensayo de 500°C de temperatura y sometidos a la llama la velocidad de combustión no será superior a 60 mm/min.
- Los oculares estarán firmemente fijados en la montura, no debiendo desprenderse a consecuencia de un impacto de bola de acero de 55 g de masa, desde 130 cm de altura, repetido tres veces consecutivas.
- Tendrán buen acabado, y no presentarán defectos superficiales o estructurales que puedan alterar la visión normal del usuario.
- El valor de la transmisión media al visible, medida con espectrofotómetro, será superior al 89%.

Las gafas de seguridad que se utilicen por los operarios estarán homologadas por las especificaciones y ensayos contenidos en la Norma Técnica Reglamentaria MT16, Resolución de la Dirección General de Trabajo del 14/06/1978

#### MASCARILLA ANTIPOLVO

La mascarilla antipolvo es un adaptador facial que cubre las entradas a las vías respiratorias, siendo sometido el aire del medio ambiente, antes de su inhalación por el usuario, a una filtración de tipo mecánico.

Los materiales constituyentes del cuerpo de la mascarilla podrán ser metálicos, elastómeros o plásticos, con las características que siguen. No producirán dermatosis y su olor no podrá ser causa de trastornos en el trabajador. Serán incombustibles o de combustión lenta. Las mascarillas podrán ser de diversas tallas, pero en cualquier caso tendrán unas dimensiones tales que cubran perfectamente las entradas a las vías respiratorias.

El cuerpo de la mascarilla ofrecerá un buen ajuste con la cara del usuario y sus uniones con los elementos constitutivos cerrarán herméticamente.

Las mascarillas antipolvo que se utilicen por los operarios deberán estar homologadas de acuerdo con las especificaciones y ensayos contenidos en la Norma Técnica Reglamentaria MT-7, Resolución de la Dirección General de Trabajo del 28/07/1975.

#### EQUIPO PARA EL SOLDADOR

El equipo de soldadura que utilizarán los soldadores será de elementos homologados, el que lo esté, y los que no lo estén los adecuados del mercado para su función específica.

El equipo estará compuesto por los elementos que siguen: pantalla de soldador, mandil de cuero, par de manguitos, par de polainas y par de guantes.

Los elementos homologados lo estarán en virtud a que el modelo tipo habrá superado las especificaciones y ensayos de las Normas Técnicas Reglamentarias MT3, MT-18 y MT-19

#### GUANTES AISLANTES

Los guantes aislantes de la electricidad que utilizarán los operarios serán para actuación sobre instalación de baja tensión, hasta 1.000 V, o para maniobra de instalación de alta tensión hasta 30.000 V.

En los guantes se podrá emplear como materia prima en su fabricación caucho de alta calidad, natural o sintético, o cualquier otro material de similares características, aislantes o mecánicas, pudiendo llevar o no un revestimiento interior de fibras textiles naturales. En caso de guantes que posean dicho revestimiento, éste recubrirá la totalidad de la superficie interior del guante. Carecerán de costuras, grietas o cualquier deformación o imperfección que merme sus propiedades.

Podrán utilizarse colorantes y otros aditivos en el proceso de fabricación, siempre que no disminuyan sus características ni produzcan dermatosis. Se adaptarán a la configuración de las manos, haciendo confortable su uso. No serán en ningún caso ambidiestros.

Los aislantes de baja tensión serán guantes normales, con longitud desde la punta del dedo medio o corazón al filo del guante menor o igual a 430 mm. Los aislantes de alta tensión serán largos, mayor la longitud de 430 mm. El espesor será variable, según los diversos puntos del guante, pero el máximo admitido será de 2,6 mm.

En el modelo tipo, la resistencia a la tracción no será inferior a 110 kg/cm<sup>2</sup>, el alargamiento a la rotura no será inferior al 600% y la deformación permanente no será superior al 18%. Serán sometidos a prueba de envejecimiento, después de la cual mantendrán como mínimo el 80% del valor de sus características mecánicas y conservarán las propiedades eléctricas que se indican.





Los guantes de baja tensión tendrán una corriente de fuga de 8 mA sometidos a una tensión de 5.000 V y una tensión de perforación de 6.500 V, todo ello medido con una fuente de una frecuencia de 50 Hz. Los guantes de alta tensión tendrán una corriente de fuga de 20 mA a una tensión de prueba de 30.000 V y una tensión de perforación de 35.000 V.

Los guantes aislantes de la electricidad empleados por los operarios estarán homologados según las especificaciones y ensayos de la Norma Técnica Reglamentaria MT-4.

#### CORRIENTE ELECTRICA DE ALTA TENSIÓN

Los operarios se mantendrán a una distancia de 0.5 m. de cualquier elemento de baja tensión, a no ser que lleven las protecciones adecuadas. Si se sospechase que el elemento está bajo alta tensión, se obligará a los operarios a mantenerse a una distancia no menor a 4 m.

En caso de que la obra interfiera con una línea aérea de baja tensión y no se pudiera retirar ésta, se montarán los correspondientes pórticos de protección, manteniéndose el dintel del pórtico en todas las direcciones a una distancia mínima de los conductores de 0,5 m. Además, se seguirá lo indicado en el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, concretamente en la Instrucción Técnica Complementaria MI BT 21, de protección contra contactos directos e indirectos.

#### **PROTECCIONES COLECTIVAS**

Sin olvidarse los medios de protección personal, necesarios para la prevención de riesgos que no pueden ser eliminados mediante la adopción de protecciones de ámbito general, se ha previsto la adopción de protecciones colectivas en todas las fases de la obra, en la que pueden servir para eliminar o reducir riesgos de los trabajos.

Se contemplan los medios de protección colectivas durante los trabajos, con la amplitud necesaria para una actuación eficaz, ampliando el concepto de protección colectiva más allá de lo que específicamente puede ser considerado como tal. Además de medios de protección, se prestará atención a otros aspectos, como una iluminación adecuada, una señalización eficaz, una limpieza suficiente de la obra, etc., que sin ser medios específicos de protección colectiva tienen su carácter en cuanto que, con la atención debida de los mismos, se mejora el grado de seguridad, al reducir los riesgos de accidentes.

Las medidas de protección de zonas o puntos peligrosos serán entre otras, las siguientes:

- Barandillas y vallas para la protección y limitación de zonas peligrosas. Tendrán una altura de al menos 90 cm y estarán construidas de tubos o redondos metálicos de rigidez suficiente. Dispondrán de patas para mantener su verticalidad. Señales: todas las señales deberán tener las dimensiones y colores reglamentados por el Ministerio de Fomento.
- Tapes de desplazamiento de vehículos: se podrán realizar con un par de tabloncillos embridados, ligados al terreno por medio de redondos hincado al mismo.
- Pasillos de seguridad: podrán realizarse a base de pórticos con pies derechos y dintel a base de tabloncillos embridados, firmemente sujetos al terreno y cubierta cuajada de tabloncillos. Estos elementos también podrán ser metálicos.
- Redes: serán de poliamida.

- Las plataformas de trabajo tendrán como mínimo 60 cm de ancho y las situadas a más de 2 metros del suelo estarán dotadas de barandilla de 90 cm de altura, listón intermedio y rodapié de 20 cm.
- Las escaleras de mano deberán ir provistas de zapatas antideslizantes.
- Los extintores de polvo polivalente se revisarán cada seis meses y cumplirán las condiciones especificadas en la Normativa vigente al respecto (NBE/CPHBZ).
- Los pórticos limitadores de galibo dispondrán de dintel debidamente señalizado.
- Los vehículos de carga llevarán bien visibles placas donde se especifiquen la tara y la carga máxima, el peso máximo por eje y la presión sobre el terreno de los vehículos de cadenas. Los medios auxiliares de topografía, tales como cintas, jalones, miras telescópicas, etc., serán dieléctricos. Serán de buena calidad y de gran resistencia a la propagación de la llama.
- Bandas de separación con vías y carreteras con tráfico. Se colocarán con pies derechos metálicos bien empotrados en el terreno. La banda será de plástico de colores vivos. La resistencia mínima a la tracción será de 50 Kg.
- Conos de separación en carreteras. Se colocarán lo suficientemente próximos para delimitar en todo caso la zona de trabajo o de peligro.

#### **NORMAS Y CONDICIONES A CUMPLIR EN LA SEÑALIZACIÓN DE LA OBRA**

La señalización de seguridad y salud en el lugar de trabajo se regirá por el R.D. 485/1997 de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. Los colores de seguridad a utilizar en la señalización son los indicados en el Anexo II, Colores de seguridad. Los tipos de señales a utilizar, formas, colores, pictogramas y función son los que se indica en el Anexo III. Las señales luminosas y acústicas se regirán por lo especificado en el Anexo IV. La señalización de riesgos, prohibiciones y obligaciones se realizará mediante señales en forma de panel que se ajusten a lo dispuesto para cada caso en el Anexo II.

Para la señalización de desniveles, obstáculos u otros elementos que originen riesgos de caídas, choques o golpes se podrá optar por colocar señales en paneles o por utilizar la señalización por color, o podrán utilizarse ambos complementariamente.

#### **8.4. Normas de prevención**

##### **EXCAVACIÓN EN ZANJAS**

La zona de zanja abierta estará protegida mediante redes de nylon, malla 5 x 5 y/o barandillas autoportantes en cadena tipo "ayuntamiento", ubicadas a 2 m del borde superior del corte. Se dispondrán pasarelas de madera de 60 cm de anchura, (mínimo 3 tabloncillos de 7 cm. de grosor), bordeadas con barandillas sólidas de 90 cm, de altura, formadas por pasamanos, barra intermedia y rodapié de 15 cm. Se colocarán, sobre las zanjas en las zonas de paso de vehículos, palastros continuos resistentes que imposibiliten la caída a la zanja.

El lado de circulación de camiones o de maquinaria quedará balizado a una distancia de la zanja no inferior a 2 m, mediante el uso de cuerda de banderolas, o mediante bandas de tablón tendidas en línea en el suelo. El personal deberá bajar o subir siempre por escaleras de mano sólidas y seguras, que sobrepasen en 1 m en borde de la zanja, y estarán amarradas firmemente al borde superior de



coronación. No se permite que en las inmediaciones de las zanjas haya acopios de materiales a una distancia inferior a 2 m del borde, en prevención de los vuelcos o deslizamientos por sobrecarga.

En presencia de conducciones o servicios subterráneos imprevistos, se paralizarán de inmediato los trabajos, dando aviso urgente al Jefe de Obra. Las tareas se reanudarán tras ser estudiado el problema surgido por la Dirección Facultativa, siguiendo sus instrucciones expresas. Con lluvia de gran intensidad o aparición de nivel freático alto, se vigilará el comportamiento de los taludes en prevención de derrumbamientos sobre los operarios. Se ejecutarán lo antes posible los achiques necesarios.

El personal que debe trabajar en el interior de las zanjas en esta obra conocerá los riesgos a los que pueda estar sometido. Cuando la profundidad de una zanja sea igual o superior a 1,5 m se entibará. Cuando la profundidad de una zanja sea igual o superior a los 2 m se protegerán los bordes de coronación mediante una barandilla reglamentaria situada a una distancia mínima de 2 m del borde.

Se revisará el estado de cortes o taludes, a intervalos regulares, en aquellos casos en los que puedan recibir empujes por proximidad de caminos, carreteras, etc. transitados por vehículos, y en especial, si en la proximidad se establecen tajos con usos de martillos neumáticos, compactaciones por vibración o paso de maquinaria pesada.

Los trabajos a realizar en los bordes de las zanjas o trincheras, con taludes no muy estables, se ejecutarán sujetos con el cinturón de seguridad amarrado a puntos fuertes ubicados en el exterior de las zanjas. Se efectuará el achique inmediato de las aguas que afloran (o caigan) en el interior de las zanjas para evitar que se altere la estabilidad de los taludes. Ninguna persona permanecerá dentro del radio de acción de las máquinas. La circulación de vehículos se realizará como mínimo a 3 m, para vehículos ligeros, y a 4 m, para pesados, del borde de la excavación. Se prohíbe permanecer o trabajar al pie de una zanja recién abierta, antes de haber procedido a su saneo, entibado, etc.

Los taludes se revisarán especialmente en época de lluvias y cuando se produzcan cambios de temperatura que puedan ocasionar descongelación o congelación del agua del terreno.

Antes del inicio de los trabajos se inspeccionará el tajo con el fin de detectar posibles grietas o movimientos del terreno. Las zonas de trabajo se mantendrán limpias y ordenadas. Si a los taludes de la excavación no es posible darles su pendiente natural, los laterales de las zanjas se entibarán. Si las condiciones del terreno no permiten la permanencia de personas dentro de la zanja, se hará el entibado desde fuera de la zanja. Las máquinas eléctricas estarán dotadas de doble aislamiento, o en su defecto, estarán provistas de interruptores diferenciales, asociados a sus correspondientes puestas a tierra. Se utilizará alumbrado portátil alimentado con tensión de seguridad (24 voltios), con portalámparas estancos, dotados de mango aislante y rejilla protectora.

### RELLENOS

Durante la maniobra de descenso de la caja de los camiones, tras el vertido de tierras, en especial, en presencia de tendidos eléctricos aéreos se prohíbe la marcha hacia atrás con la caja levantada. Se prohíbe también que los vehículos transporten personal fuera de la cabina de conducción en número superior a los asientos existentes, en el interior.

Para evitar desplomes y caídas, las maniobras de marcha atrás de los vehículos al borde de terraplenes se dirigirán por personal especializado. Se señalizarán los accesos a la vía pública mediante señalización vial normalizada de peligro indefinido y STOP.

Los vehículos subcontratados tendrán vigente la Póliza de Seguros con Responsabilidad Civil ilimitada, el Carnet de Empresa y los Seguros Sociales cubiertos, antes de comenzar los trabajos en la obra. Todo el personal que maneje los camiones, dumpers, motoniveladoras, apisonadoras o compactadoras, será especialista en el manejo de estos vehículos, estando en posesión de la documentación de capacitación acreditativa. Todos los vehículos pasarán la revisión periódica (ITV), en especial, en los órganos de accionamiento neumático, quedando reflejadas las revisiones en el libro de mantenimiento. Se prohíbe sobrecargar los vehículos por encima de la carga máxima admisible, que llevarán siempre escrita de forma legible. Todos los vehículos de transporte de material empleados también especificarán claramente la tara y la carga máxima.

Cada equipo de carga para rellenos será dirigido por un jefe de equipo que coordinará las maniobras. Se regarán periódicamente los tajos, las cargas y cajas de camión, para evitar las polvaredas, especialmente si se debe conducir por vías públicas, calles y carreteras. Se señalizarán los accesos y recorrido de los vehículos en el interior de la obra para evitar las interferencias.

Se instalarán en el borde de los terraplenes de vertidos, fuertes topes de limitación de recorrido para el vertido de retroceso. Todas las maniobras de vertido en retroceso serán dirigidas por personal capacitado. Todos los vehículos empleados en esta obra, para las operaciones de relleno serán dotados de bocina automática de marcha atrás. Se establecerán a lo largo de la obra los letreros divulgativos y señalización de los riesgos propios de este tipo de trabajos: peligro de vuelco, atropello, colisión, etc. Los conductores de cualquier vehículo provisto de cabina cerrada quedan obligados a utilizar el casco de seguridad al abandonar la cabina, en el interior de la obra.

### MANEJO DE MODULOS Y MATERIALES POR MEDIOS MECÁNICOS

En el manejo de módulos de la estructura, o de otros elementos o materiales mediante medios mecánicos, deberán extremarse las precauciones para evitar fallos técnicos en ganchos, cables y eslingas.

- Ganchos:

- Respetar la carga máxima de utilización.
- Respetar la vida útil de los ganchos.

- Cables:

- Los cables deben ser de la composición adecuada y tener la capacidad de carga o necesaria para el uso al que se destinen.
- Deben revisarse frecuentemente y realizar el oportuno mantenimiento, mediante su engrase para reducir el desgaste y protegerlos de la corrosión.
- Los cables deben almacenarse en lugares secos y bien ventilados y no deben apoyarse directamente en el suelo.



- Eslingas:

- Cuidar del asentamiento de las eslingas: es fundamental que la eslinga quede bien asentada en la parte baja del gancho.
- Evitar los cruces de eslingas. La mejor manera de evitar éstos es reunir los distintos ramales en un anillo central.

## 8.5. Instalaciones

### SERVICIO DE RECONOCIMIENTO MEDICO Y BOTIQUIN

La empresa constructora deberá disponer de un Servicio Médico de Empresa propio o mancomunado, según el Reglamento de los Servicios Médicos de Empresa.

Todos los operarios que empiecen a trabajar en la obra deberán pasar un reconocimiento médico previo al inicio del trabajo, y que será repetido cada año.

El botiquín se encontrará en local limpio y adecuado al mismo. Estará señalizado convenientemente tanto el propio botiquín como su exterior, donde existirá señalización de indicación de acceso al mismo. La persona, que lo atienda habitualmente, deberá poseer unos conocimientos médicos mínimos.

El botiquín contendrá al menos:

- Agua oxigenada
- Alcohol de 95º
- Tintura de yodo
- Mercurocromo
- Amoníaco
- Gasas esterilizadas
- Algodón
- Vendas
- Esparadrapo
- Antiespasmódicos
- Analgésicos
- Torniquetes
- Guantes esterilizados
- Termómetros clínicos

Se revisará periódicamente el botiquín reponiendo o sustituyendo todo lo que pudiera preciso.

### LOCALES DE HIGIENE Y BIENESTAR

Se dispondrá de vestuario y servicios higiénicos, debidamente dotados. El vestuario albergará taquillas individuales, con llave, asientos y calefacción. Los servicios higiénicos tendrán al menos un lavabo y una ducha con agua caliente por cada diez trabajadores y al menos un wc por da 25 trabajadores, disponiendo de espejos y calefacción.

## 8.6. Responsables de seguridad y salud en la obra

### COMUNICACIÓN A LA DIRECCIÓN FACULTATIVA

Antes del inicio de las obras se comunicará a la Dirección Facultativa los nombres de los responsables de seguridad e higiene, así como sus sustitutos en caso de baja o ausencia.

### VIGILANTE DE SEGURIDAD

La empresa constructora nombrará un Vigilante de Seguridad que será un técnico del Servicio Técnico de Seguridad, o un monitor de Seguridad, o un socorrista.

En todo caso, será la persona más preparada en estas materias, y siempre recaerá el nombramiento en una persona que tenga amplios conocimientos de la obra y esté en ella con asiduidad.

### JEFE DE SEGURIDAD

La empresa constructora nombrará un Jefe de Seguridad que será un Técnico del Servicio de Seguridad con amplios conocimientos de la obra y con presencia constante en la misma.

Sus funciones serán:

- Coordinar los cursillos de formación e información de todos los operarios.
- Ser el responsable de la seguridad de las obras.
- Convocar, promover y dirigir las reuniones periódicas con los operarios, así como cualquier otra función que le encomiende este documento.
- Comunicar por orden jerárquico al vigilante las situaciones que puedan producirse y proponer medidas preventivas a adoptar.

### COORDINADOR EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD

La Dirección de Obra, antes del inicio de los trabajos designará un coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra si en la ejecución de la obra interviene más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos o diversos trabajadores autónomos.

El coordinador deberá ser técnico competente en la materia y estará integrado en la Dirección facultativa.

Sus funciones serán las siguientes:

- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad
- Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de la obra y, en particular, en las tareas o actividades a que se refiere el artículo 10 del R.D. 1627/1997 y que son las que se indican a continuación:





- El coordinador de Seguridad y Salud, o en su defecto el Director de la obra emitirá un informe respecto al plan elaborado por el contratista, elevándolo a la Administración para su correspondiente aprobación.
- Organizar la coordinación de actividades empresariales prevista en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra. Cuando no sea necesaria la designación de coordinador, será el Director de Obra el que asume esta función.

#### OBLIGACIONES DE LOS CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS

Las funciones de los contratistas, y subcontratistas si los hubiera, serán:

- Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, en particular al desarrollar las tareas o actividades indicadas en el punto b) del artículo 3.4. del presente pliego.
- Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud.
- Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta, en su caso, las obligaciones sobre coordinación de actividades empresariales previstas en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el anexo IV del R.D. 1627/1997, durante la ejecución de la obra.
- Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra.
- Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, o en su caso el Director de obra.

#### COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD

El Comité de Seguridad y Salud es el órgano paritario y colegiado de participación destinado a la consulta regular de las actuaciones de la empresa en materia de prevención de riesgos. Será necesaria su constitución en todas las empresas o centros de trabajo que cuenten con 50 o más trabajadores.

Estará formado por los Delegados de Prevención y por el empresario y/o sus representantes en número igual al de los Delegados de Prevención, de la otra. Se reunirá trimestralmente y siempre que lo solicite alguna de las representaciones del mismo. Sus funciones son:

- Participar en la elaboración, puesta en práctica y emulación de los planes y programas de prevención de riesgos en la empresa.
- Proponer iniciativas sobre métodos y procedimientos para la efectiva prevención de los riesgos, proponiendo a la empresa la mejora de las condiciones o la corrección de las deficiencias existentes.
- Informar la memoria y programación anual de servicios de prevención.

#### 8.7. Plan de seguridad y salud

El Contratista elaborará un Plan de Seguridad y Salud en el trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el estudio, en función de su propio sistema de ejecución de la obra. Se incluirán las propuestas de medidas alternativas de prevención que el Contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en el estudio.

El Coordinador en materia de seguridad y de salud antes del inicio de la obra aprobará el plan de Seguridad y Salud. En el caso de planes de seguridad y salud elaboradas en aplicación del Estudio de Seguridad y Salud las propuestas de medidas alternativas de prevención incluirán la valoración económica de las mismas.

En relación con los puestos de trabajo en la obra, el plan de Seguridad y Salud en el trabajo a que se refiere este artículo constituye el instrumento básico de ordenación de las actividades de identificación y, en su caso, evaluación de los riesgos y planificación de la actividad preventiva a las que se refiere el capítulo II del Real Decreto por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de prevención.

El plan de Seguridad y Salud podrá ser modificado por el Contratista en función del proceso de ejecución de la obra, la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir a lo largo de la obra, pero siempre con la aprobación expresa de la dirección de obra.

#### 8.8. Libro de incidencias

En la oficina principal de la obra, existirá un libro de incidencias habilitado al efecto, facilitado por el Colegio profesional que revise el proyecto de ejecución de la obra. Este libro constará de hojas cuadruplicadas que se destinarán a:

- Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia donde se realiza la obra.
- Dirección facultativa de las mismas.

El libro de incidencias, que deberá mantenerse siempre en la obra, estará en poder del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, cuando no fuera necesaria la designación de coordinador, en poder de la dirección facultativa. El coordinador en materia de seguridad y salud dispondrá del libro de incidencias durante la ejecución de la obra.

En caso de que no fuera necesaria la designación de coordinador, estará en poder de la dirección facultativa. Dicho libro debe mantenerse siempre en la obra. Tendrán acceso la dirección de la obra, los contratistas y subcontratistas y los trabajadores autónomos, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la obra, los representantes de los trabajadores y los técnicos de los órganos especializados en materia de seguridad y salud en el trabajo de las Administraciones públicas, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo, relacionadas con los fines que al libro se le reconocen.





De acuerdo con el RD 555/86, podrán hacer anotaciones en dicho libro:

- A la Dirección Facultativa.
- Los técnicos de los Gabinetes provinciales de Seguridad y los responsables de los trabajadores

### 8.9. Medición y abono de seguridad y salud en el trabajo

La medición de las distintas partidas que constituyen el Artículo de Seguridad y Salud, se efectuará periódicamente por fracciones de cada unidad, proporcionalmente al importe de las obras ejecutadas a las que afecten, de modo que con la última certificación se abone el 95% de cada precio unitario consignado para este fin, quedando el 5% restante para abono en la liquidación de las obras.

Si en algún mes o parte de él las medias de Seguridad y Salud adoptadas son consideradas insuficientes por la Dirección Facultativa, no se abonará la parte del precio correspondiente, no recuperándose posteriormente.

Las medidas de protección adicionales que puedan resultar aconsejables o impuestas por la Dirección de Obra o por otras instancias competentes, no serán objeto de abono independiente, considerándose repercutidas en los diferentes conceptos de varios y medios auxiliares y en costes indirectos.

Se abonarán a los precios que para cada unidad figuren en el Cuadro de Precios Nº 1 del contrato. Dichos precios incluyen la instalación, mantenimiento, desmontaje, retirada, limpieza y cuantos elementos y medios auxiliares sean precisos para el fin a que están destinados, aunque no estén explícitamente citados en la descomposición del precio y, concretamente, para el cumplimiento de la legislación vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo, no pudiendo el Contratista reclamar cantidades distintas a las indicadas.

A Coruña, junio 2020

El autor del proyecto

Emilio Acción García

## SEÑALES DE PELIGRO (I)

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			ELEMENTO DE SEÑALIZACION
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
SEMAFOROS		ROJO AMARILLO NEGRO	AMARILLO	ROJO	
CURVA PELIGROSA A DERECHA		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
CURVA PELIGROSA A IZQUIERDA		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
CURVAS PELIGROSAS A DERECHAS		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
PELIGROSAS		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
IRREGULAR		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
RESALTO		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
BADEN		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
ESTRECHAMIENTO		NEGRO	AMARILLO	ROJO	

## SEÑALES DE PELIGRO (II)

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			ELEMENTO DE SEÑALIZACION
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
SEMAFOROS		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
CURVA PELIGROSA A DERECHA		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
CURVA PELIGROSA A IZQUIERDA		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
CURVAS PELIGROSAS A DERECHAS		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
CURVAS PELIGROSAS A IZQUIERDAS		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
PERFIL IRREGULAR		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
RESALTO		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
BADEN		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
ESTRECHAMIENTO DE CALZADA		NEGRO	AMARILLO	ROJO	

## SEÑALES DE OBLIGACION (I)

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
PROTECCION OBLIGATORIA DE VAS RESPIRATORIAS		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LA CABEZA		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DEL OIDO		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LA VISTA		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LAS MANOS		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LOS PIES		BLANCO	AZUL	BLANCO	
USO OBLIGATORIO OBLIGATORIO DE PANTALLA		BLANCO	AZUL	BLANCO	
USO OBLIGATORIO OBLIGATORIO DE PROTECTOR AJUSTABLE		BLANCO	AZUL	BLANCO	

## SEÑALES DE OBLIGACION (II)

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
USO OBLIGATORIO DE CINTURON DE SEGURIDAD		BLANCO	AZUL	BLANCO	
USO OBLIGATORIO DE GAFAS O PANTALLA		BLANCO	AZUL	BLANCO	
OBLIGACION DE LAVARSE LAS MANOS		BLANCO	AZUL	BLANCO	
USO OBLIGATORIO DE CALZADO ANTISTATICO		BLANCO	AZUL	BLANCO	
EMPLIAR NO ARRASTRAR		BLANCO	AZUL	BLANCO	
USO OBLIGATORIO OBLIGATORIO DE PANTALLA		BLANCO	AZUL	BLANCO	
USO OBLIGATORIO OBLIGATORIO DE PROTECTOR AJUSTABLE		BLANCO	AZUL	BLANCO	

## SEÑALES DE ADVERTENCIA (I)

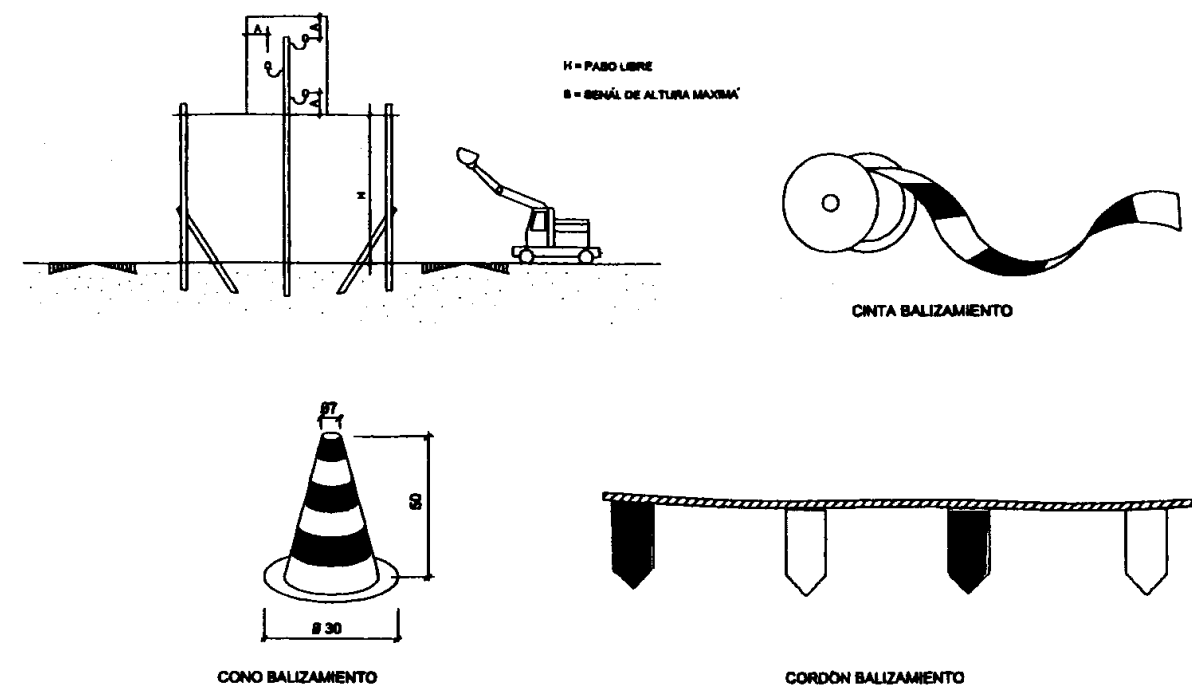
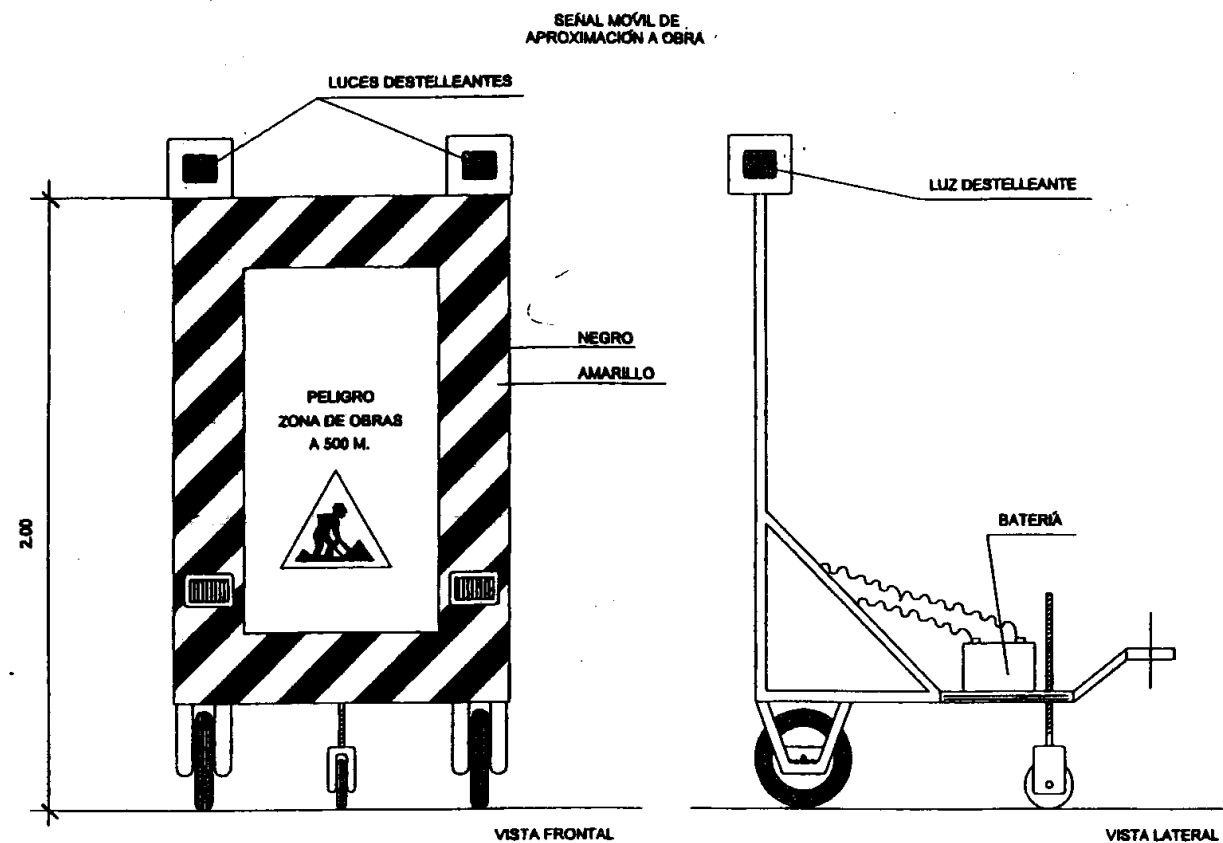
SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
RIESGO DE INCENDIO MATERIAS INFLAMABLES		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE INCENDIO MATERIAS EXPLOSIVAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE RADIACION MATERIAL RADIOACTIVO		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE CARGAS SUSPENDIDAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE INTOXICACION SUSTANCIAS TOXICAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE CORROSION SUSTANCIAS CORROSIVAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	

Establecimiento de las dimensiones de una señal hasta una distancia de 50 metros:

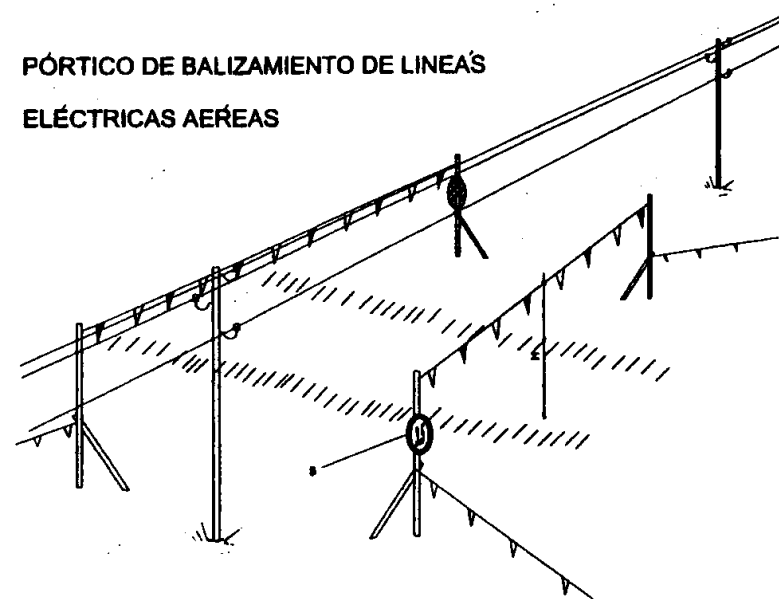
S ≥ 2000

## SEÑALES DE ADVERTENCIA (II)

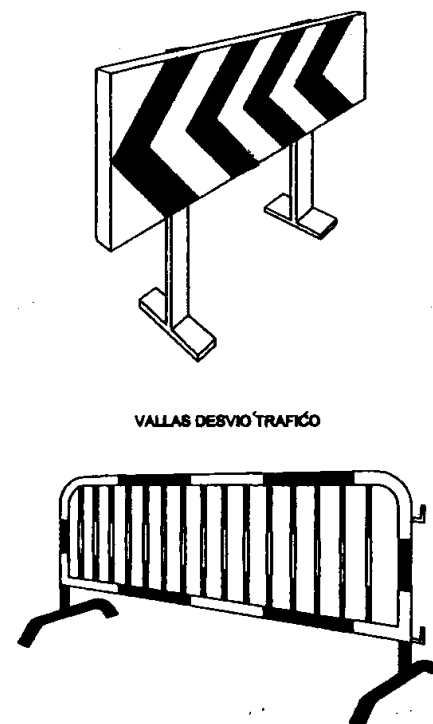
SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE ADVERTENCIA
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
CADAS AL MISMO NIVEL		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
ALTA PRESION		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
ALTA TEMPERATURA		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
BAJA TEMPERATURA		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RADIACIONES LASER		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
CARRETLAS DE MANUTENCION		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	



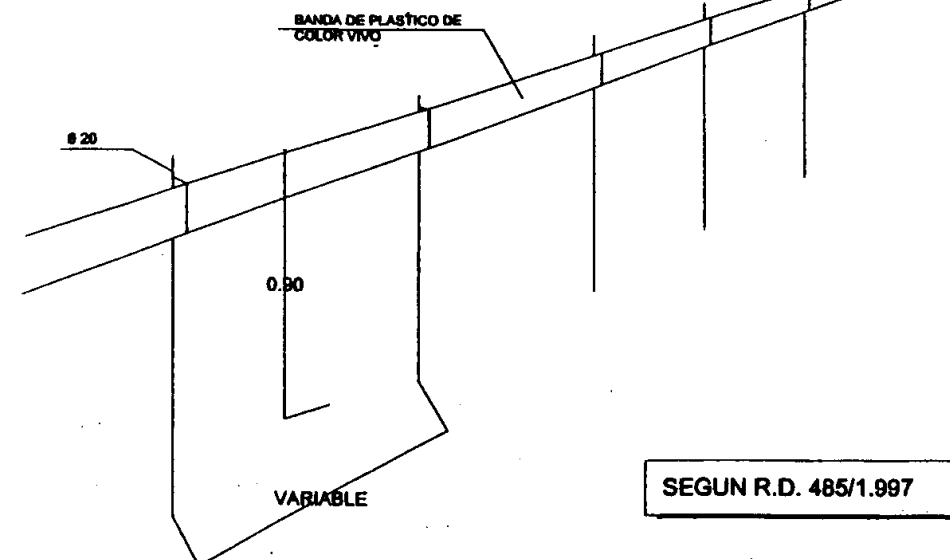
PÓRTICO DE BALIZAMIENTO DE LINEAS ELÉCTRICAS AÉREAS

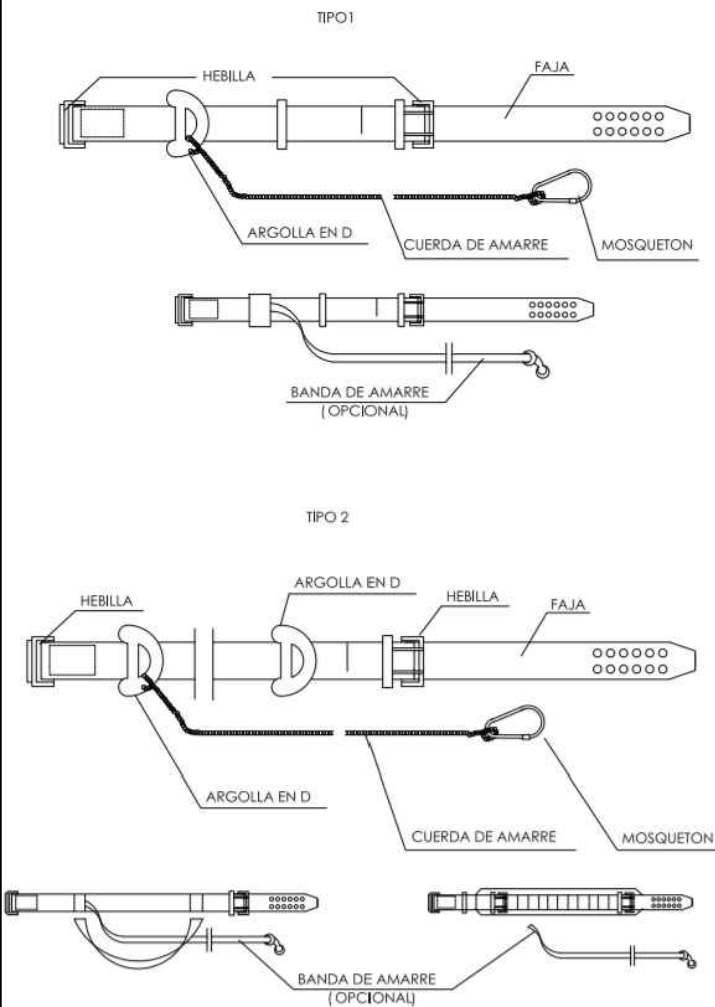
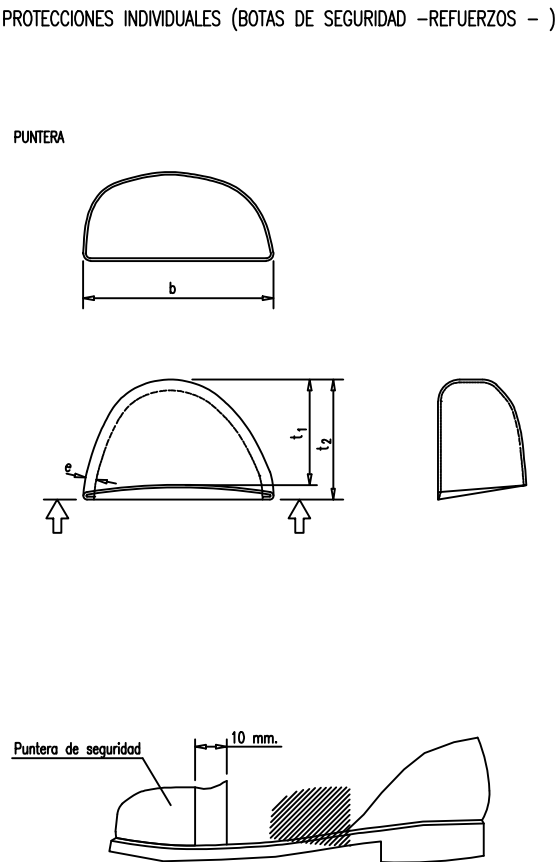
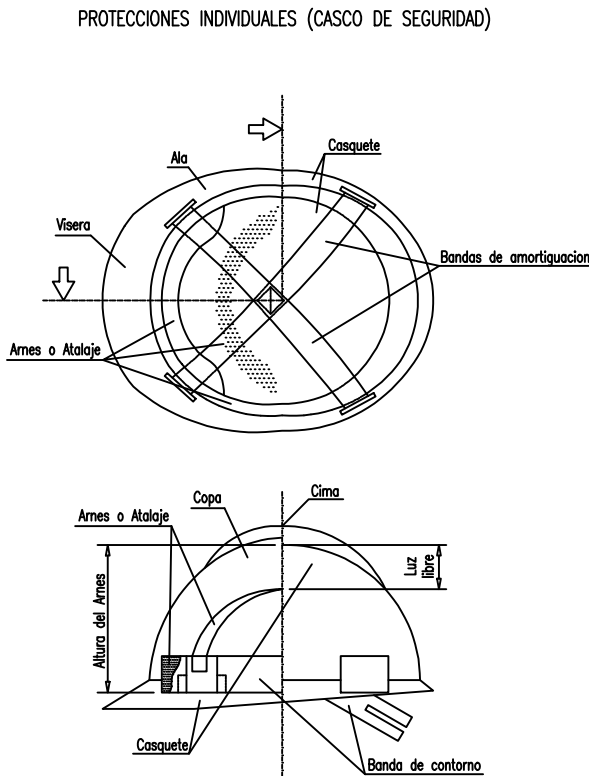
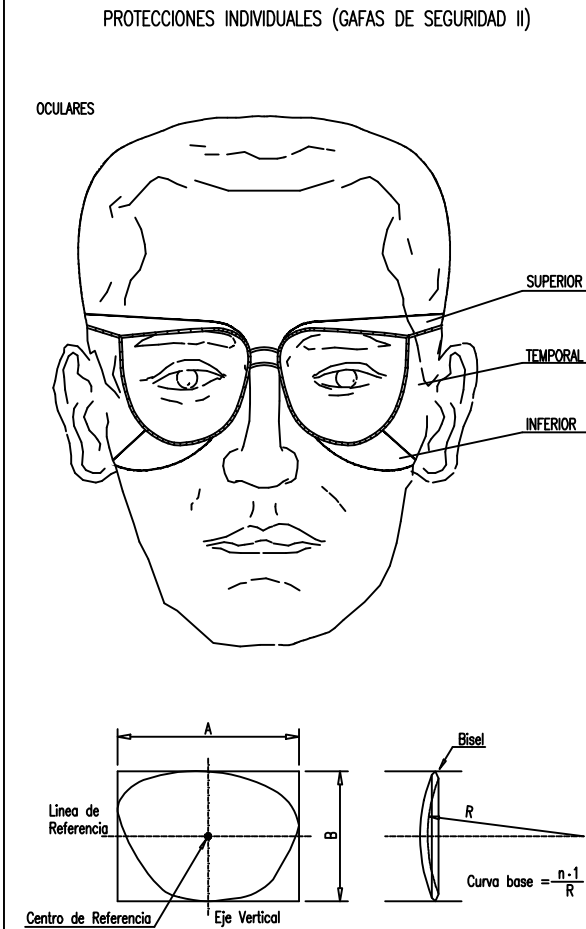


BALIZAMIENTO DE GALIBO DE OBRA



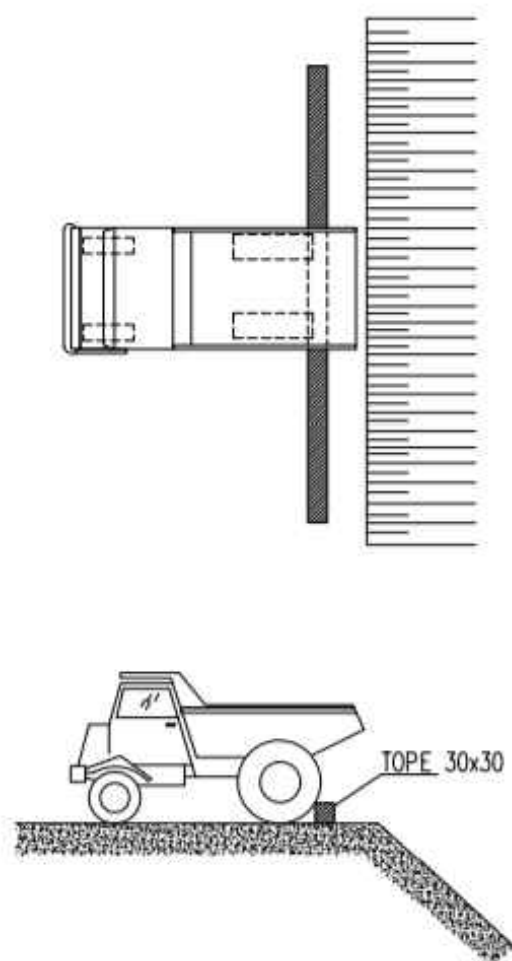
BANDAS DE BALIZAMIENTO DE GALIBO DE OBRA



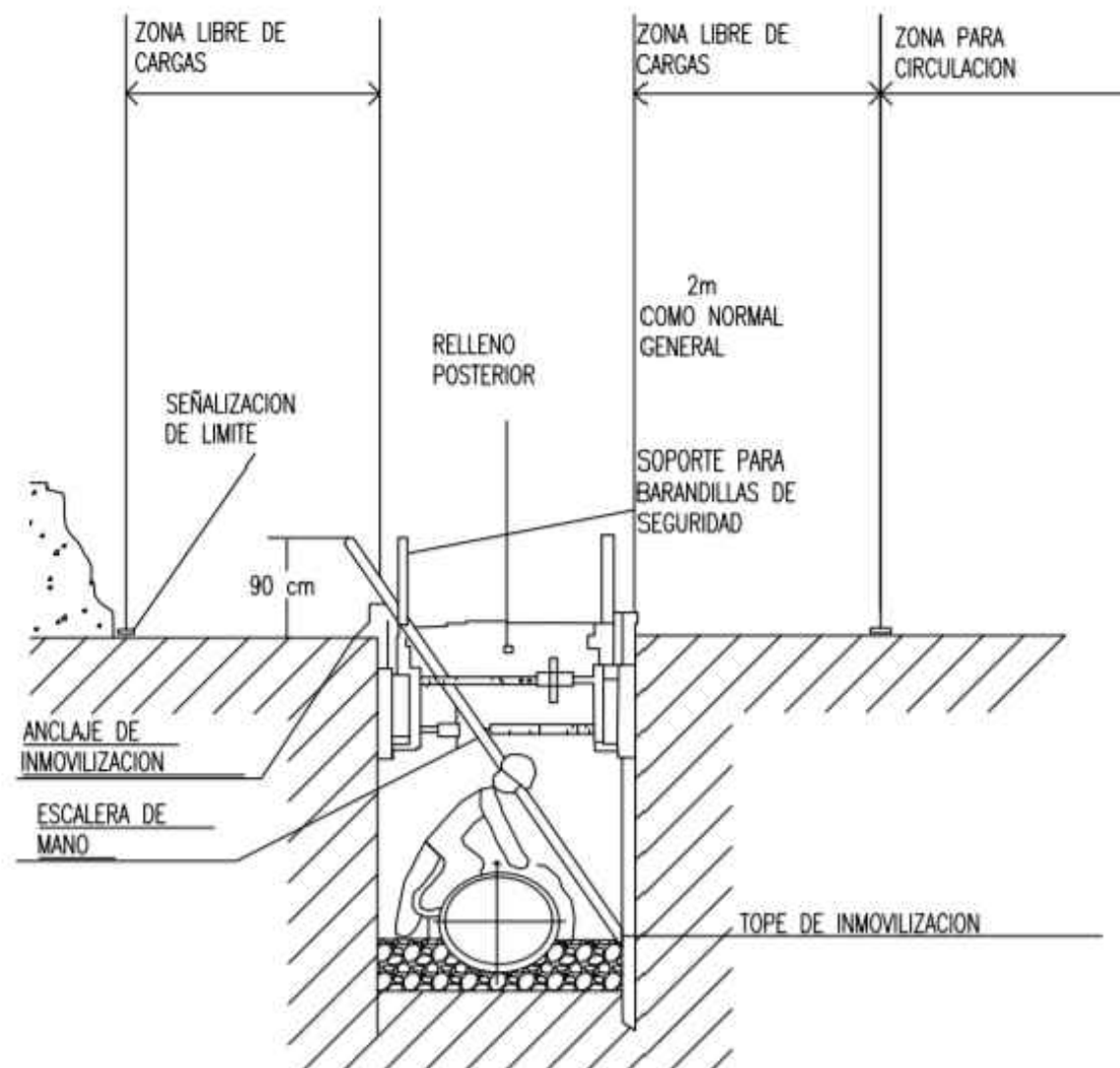




# TOPE DE RETROCESO DE VERTIDOS DE TIERRAS

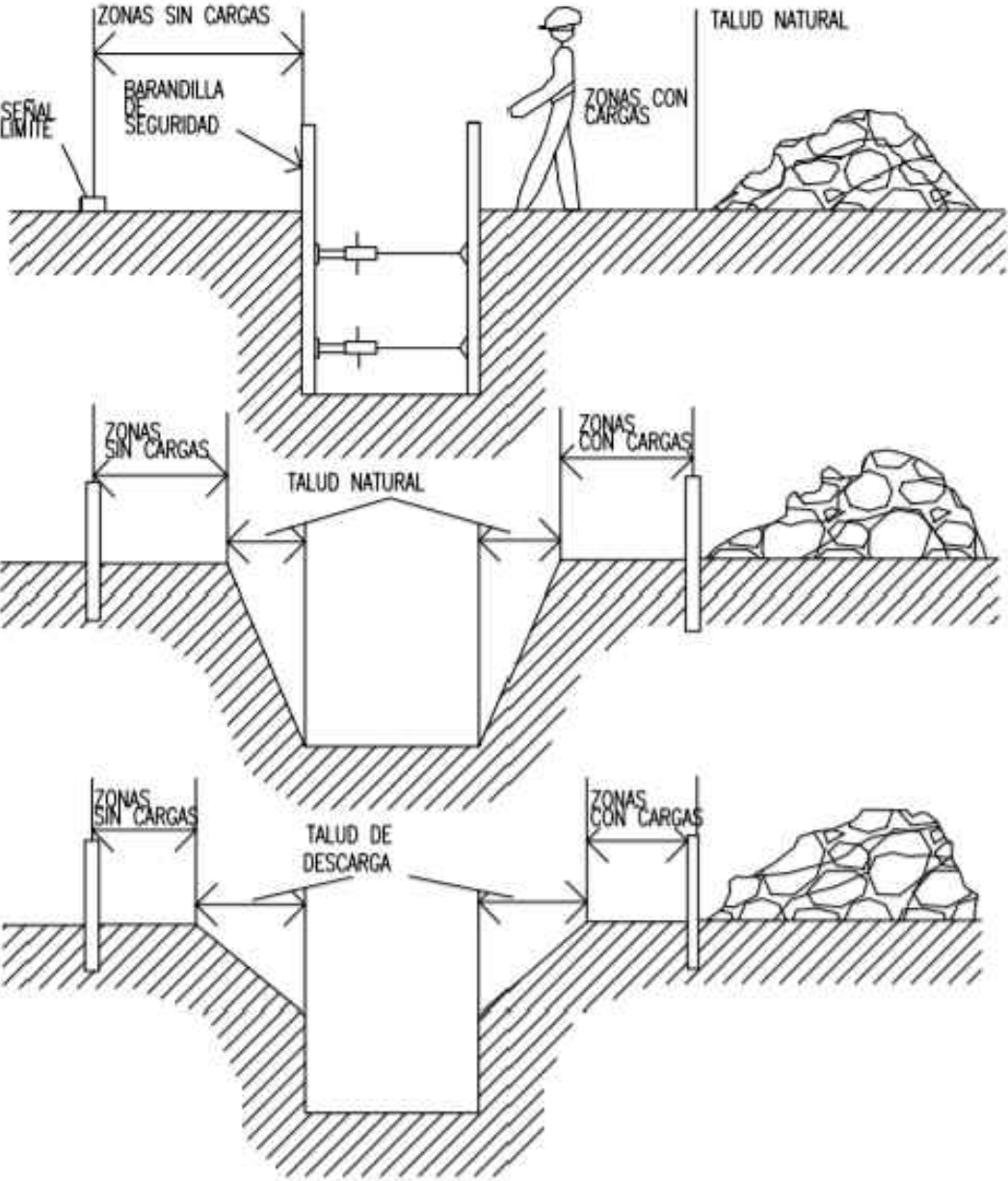


## ORDENACION DE LAS ZANJAS

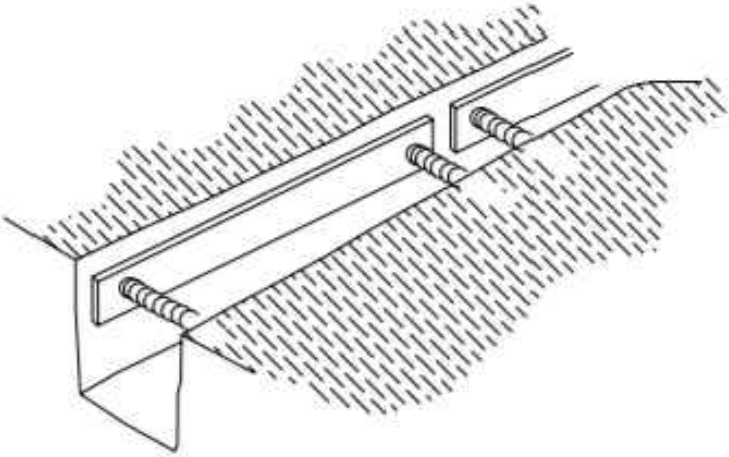


## PRECAUCIONES EN LAS EXCAVACIONES

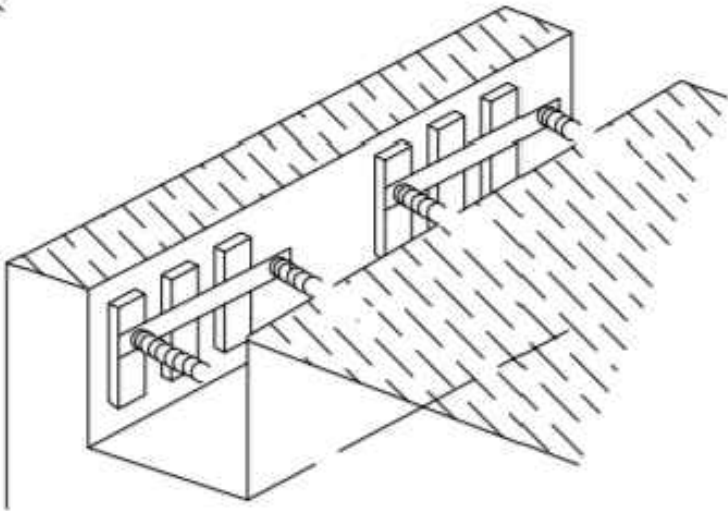




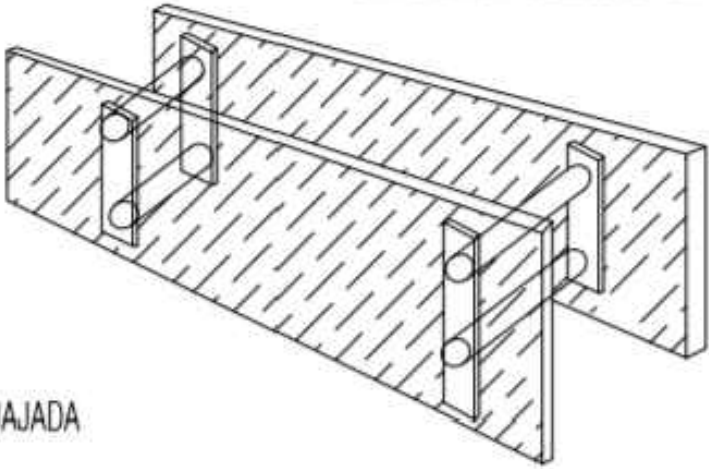
TIPOS DE ENTIBACION



ENTIBACION LIGERA



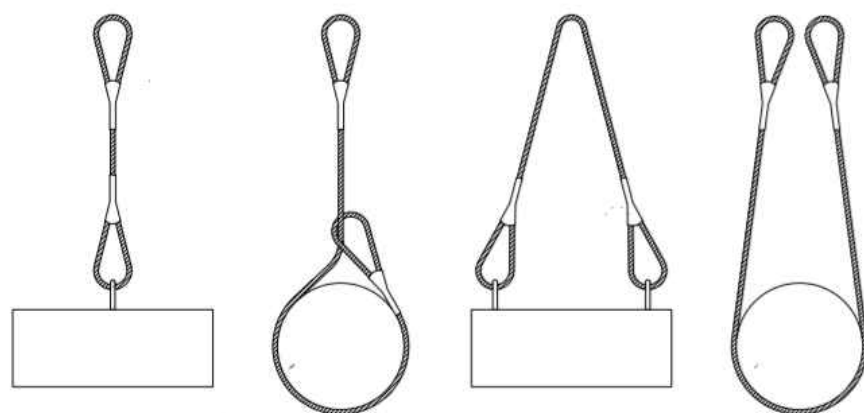
ENTIBACION SEMICUAJADA



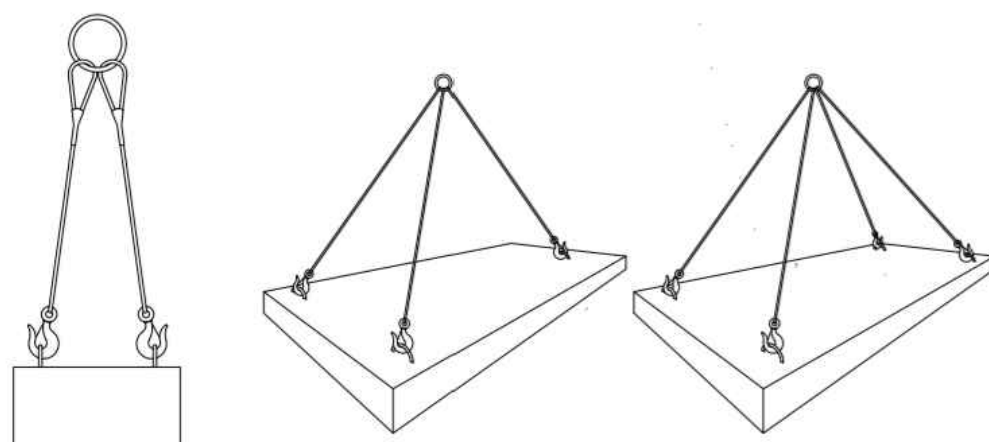
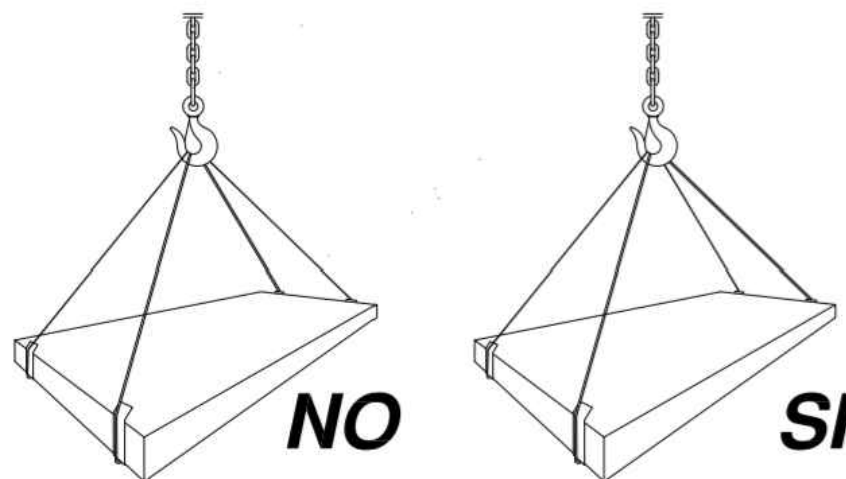
ENTIBACION CUAJADA



FORMAS QUE PUEDEN SER UTILIZADAS EN ESLINGAS Y ESTROBOS:

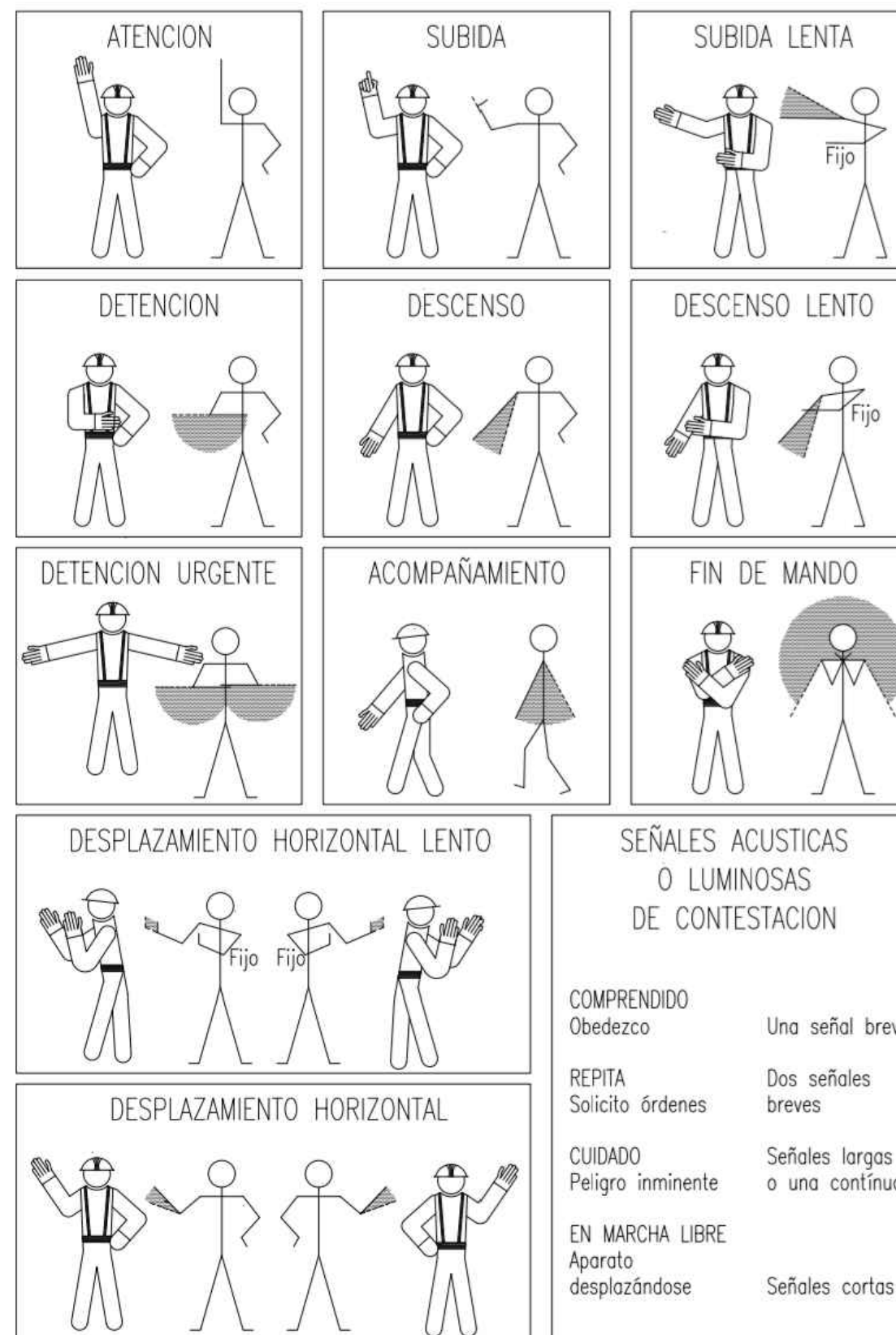


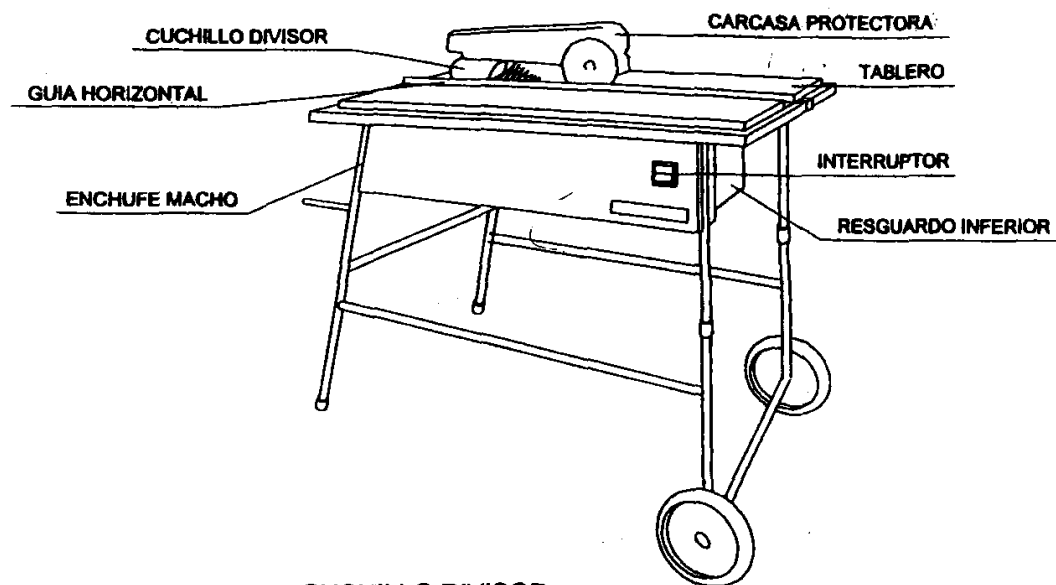
NUNCA SE DEBEN CRUZAR LAS ESLINGAS. SI SE MONTA UNA SOBRE OTRA, PUEDE PRODUCIRSE LA ROTURA DE LA ESLINGA QUE QUEDA APRISIONADA.



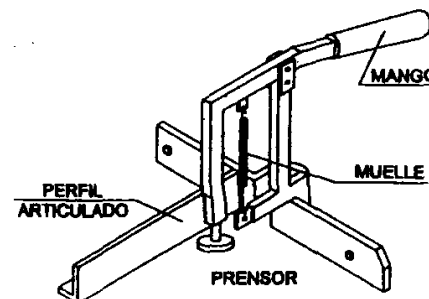
CARGAS HORIZONTALES  
(PRECAUCIONES A TENER EN CUENTA  
PARA TENERLAS BIEN SUJETAS)

SEÑALES PARA MANEJO DE GRUAS

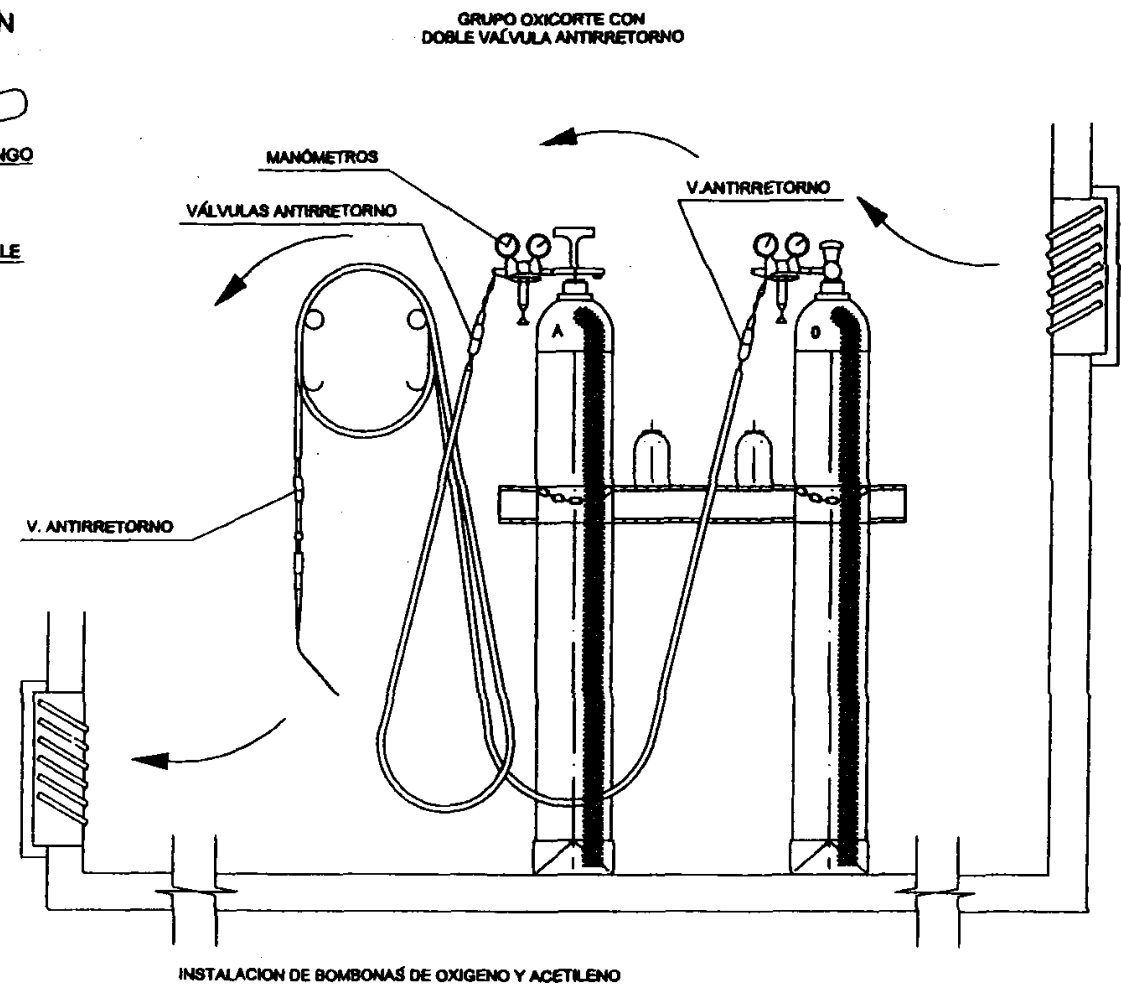
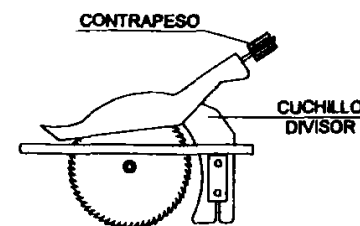
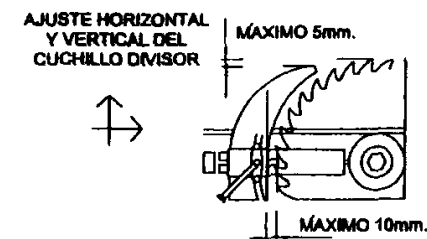




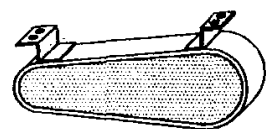
### DISPOSITIVO FABRICACION DE CUÑAS



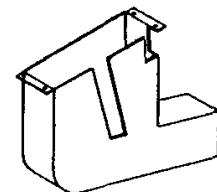
### CUCHILLO DIVISOR



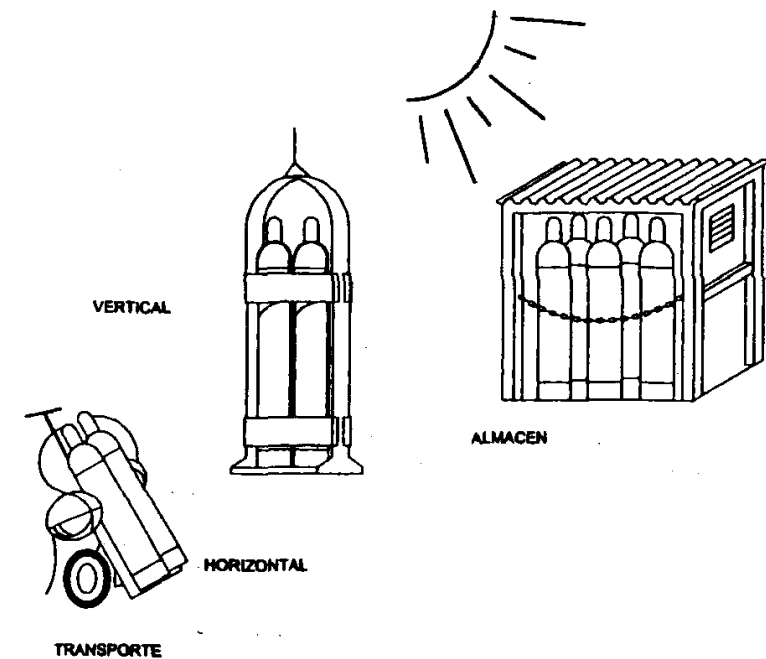
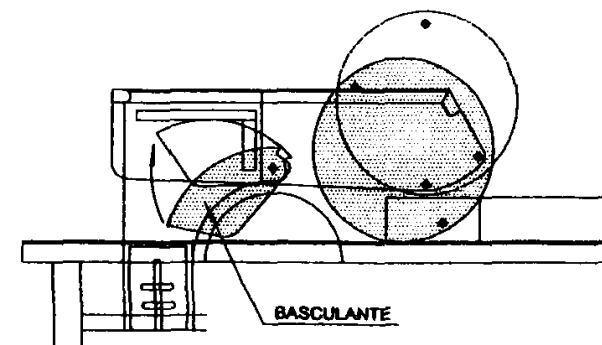
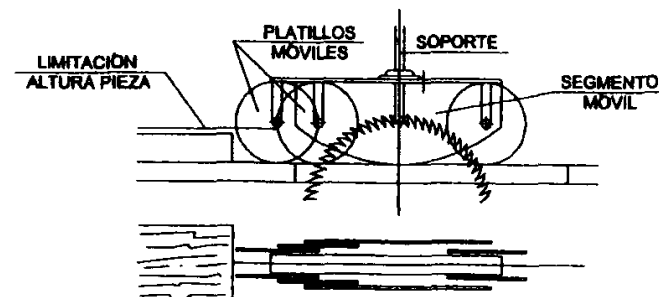
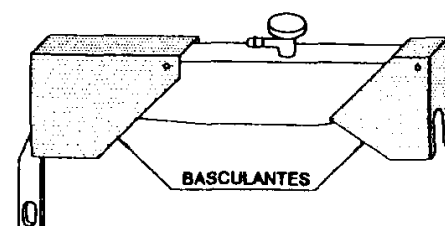
### CARENADO INFERIOR



### RESGUARDO INFERIOR



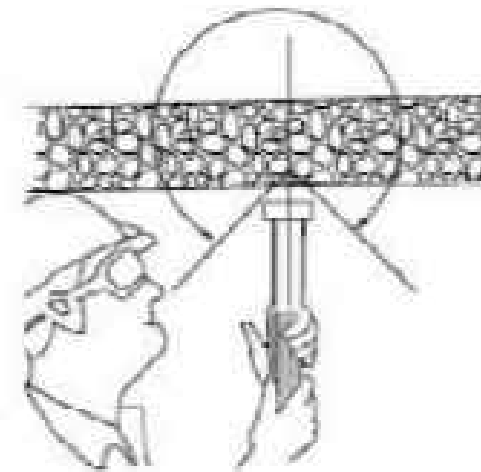
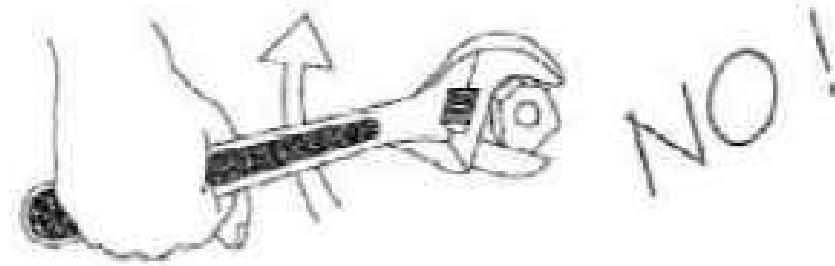
### CARCASAS PROTECTORAS



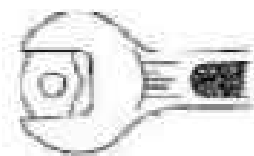
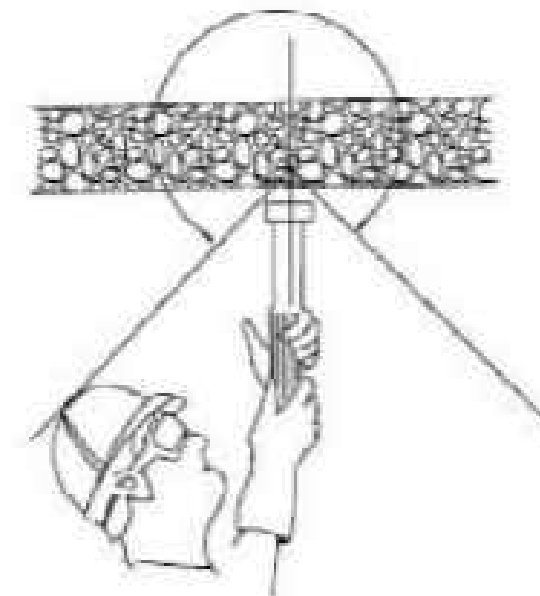


# REVISAR Y UTILIZAR CORRECTAMENTE LAS HERRAMIENTAS

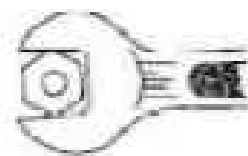
CONO DE SEGURIDAD



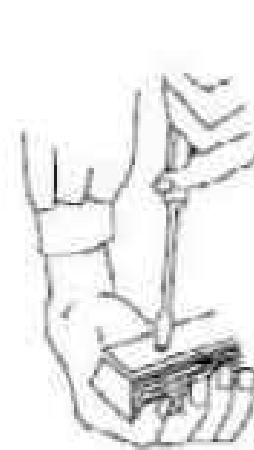
CONO DE SEGURIDAD



BIEN



MAL



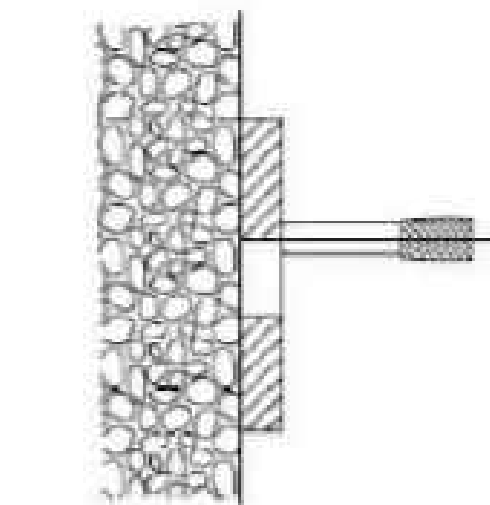
MAL



BIEN

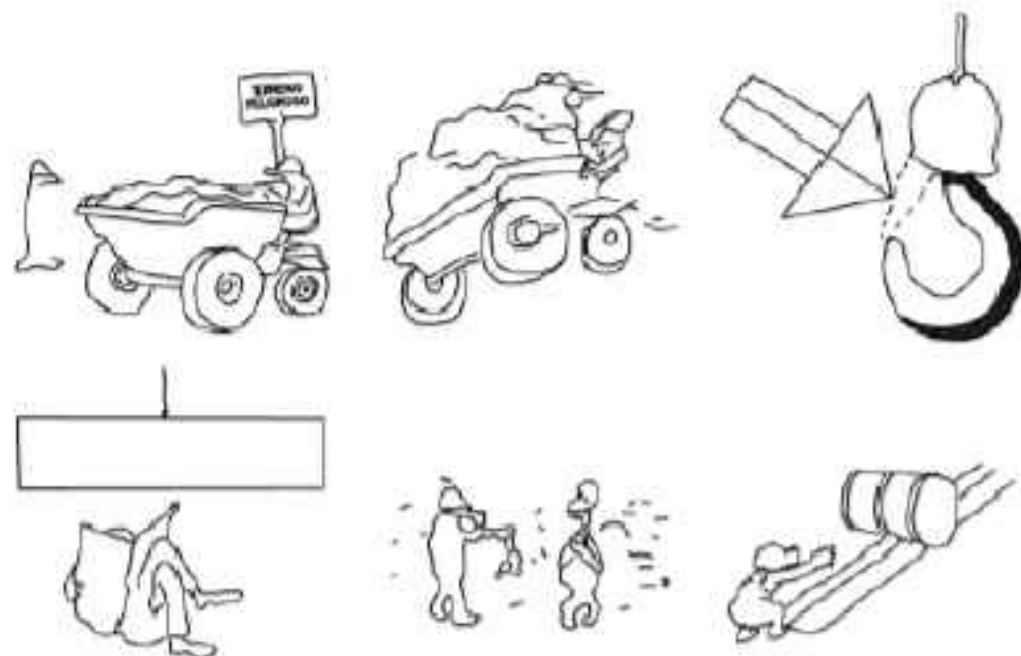


PELIGROSO



PELIGRO DE TIRO A TRAVES  
DE AGUJERO

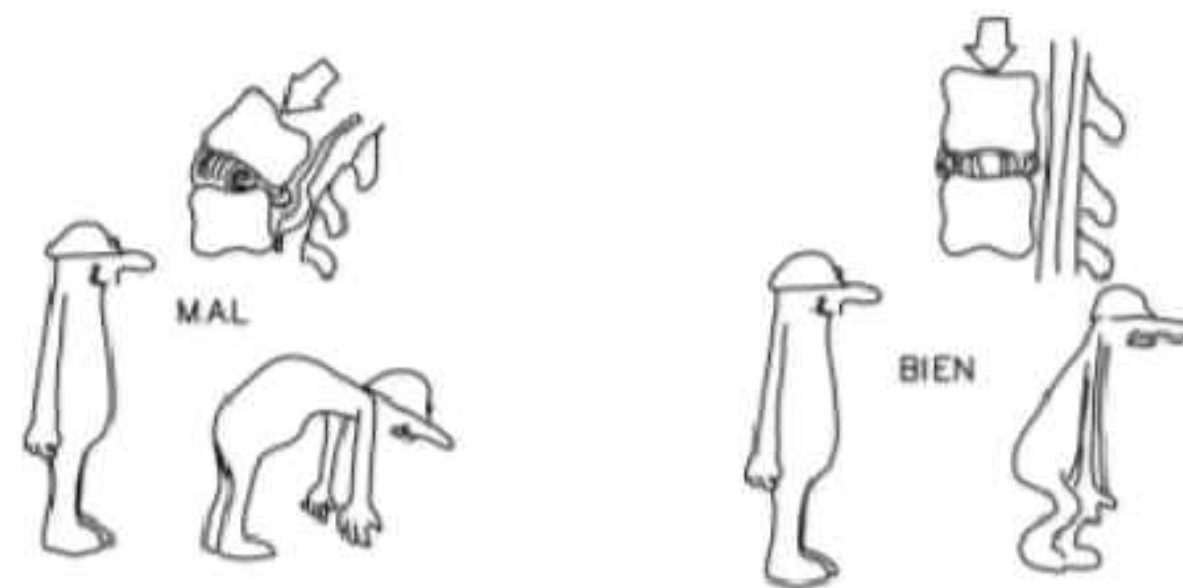
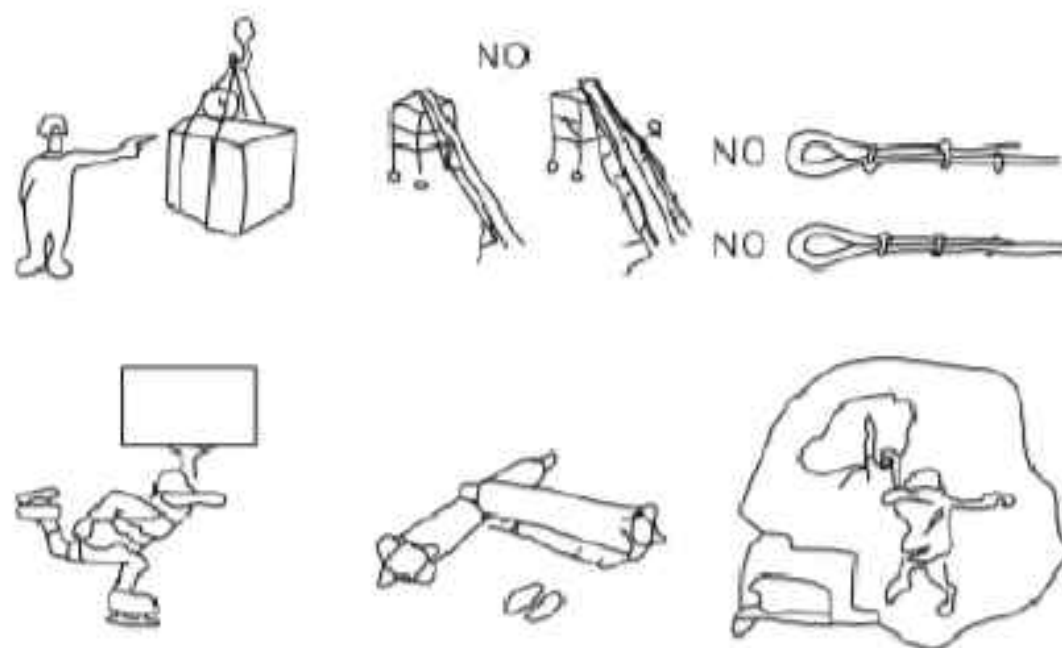
## ACCIONES PELIGROSAS



## MANEJO DE CARGAS



## CONDICIONES PELIGROSAS





## 9. Presupuesto

### 9.1. Mediciones

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	<b>CAPÍTULO CAP9 Seguridad y salud</b>						
	<b>SUBCAPÍTULO CAP9.1 Estudio de Seguridad y Salud</b>						
	<b>APARTADO CAP9.1.1 Locales y servicios</b>						
CAP9.1.1.1	m2 Caseta de ensamble y primeros auxilios						
	INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR						
							10,00
CAP9.1.1.2	ud Aseos portátiles						
							2,00
	<b>APARTADO CAP9.1.2 Seguridad</b>						
	<b>SUBAPARTADO CAP9.1.2.1 Individual</b>						
HC04210	u PAR DE GUANTES RIESGOS MECÁNICOS MEDIOS PIEL VACUNO						
							4,00
HC04900	u PAR DE MANGUITOS PARA SOLDADURA						
							4,00
HC00660	u PAR DE BOTAS AGUA PVC PUNTERA Y PLANTILLA METAL						
							20,00
HC05100	u MANDIL PARA TRABAJOS DE SOLDADURA						
							4,00
HC01530	u CASCO DE SEGURIDAD CON PROT. AUDITIVOS						
							10,00
HC01520	u CASCO DE SEGURIDAD CON TRABAJOS ALTURA						
							10,00

HC05240 u MASCARILLA POLIPROP. PARTÍCULAS VÁLVULA ALTA CAL.

10,00

HC01610 u TRAJE DE PROTECCIÓN LLUVIA

5,00

HC01500 u CASCO DE SEGURIDAD ESTANDAR

10,00

HC02300 u ARNES DE SEGURIDAD DE SUJECIÓN POLIESTER

5,00

HC05600 u PANTALLA SOLDADURA ELÉCTRICA DE CABEZA

10,00

HC00100 u AMORTIGUADOR DE RUIDO CON CASQUETES ALMOHADILLAS

10,00

HC01600 u CHALECO REFLECTANTE

20,00

HC03300 u GAFAS ANTI-IMPACTO DE MONTURA ACETATO

10,00



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>SUBAPARTADO CAP91.2.2 Colectiva</b>							
CAP9.2.2.1	ud Toldo Toldo de lona plastificada para uso como zona de abrigo. Incluida mano de obra.						2,00
CAP9.2.2.2	ud Protección encofrado Equipo de protección de encofrado. Incluida mano de obra.						4,00
CAP9.2.2.3	ud Extractor de aire Extractor de aire 1000m <sup>3</sup> /h. Incluida mano de obra.						2,00
<b>SUBAPARTADO CAP91.2.3 Señalización</b>							
HS01300	u SEÑAL PVC 30x30 cm Señalización general de riesgos incluidas precauciones por COVID-19						1,00
HS00500	u SEÑAL ADVERTENCIA 42 cm Señalización de advertencia de obras en la calzada						1,00
HS00800	u SEÑAL OBLIGACIÓN O PROHIBICIÓN 42 cm Señalización de obligación o prohibición en la calzada según las normas de tráfico.						1,00
HS02100	u SOPORTE METALICO DIÁM. 50 mm Soporte						1,00
<b>SUBAPARTADO CAP91.2.4 Acotamiento</b>							
19SSA90052	m VALLA METÁLICA PARA ACOTAMIENTO DE ESPACIOS, ELEM. PVC Valla metálica para acotamiento de espacios, formada por elementos de PVC autónomos normalizados de 1,50x1,10 m, incluso montaje y desmontaje de los mismos. Medida la longitud ejecutada.						100,00
19SSA90101	m2 CERRAMIENTO PROV. OBRA, PANEL CHAPA GALV. SOPORT. PREFABR. Cerramiento provisional de obra, realizado con postes cada 3 m de perfiles galvanizados, panel rígido de chapa nervada galvanizada y p.p. cimentación, apoyo, alojamiento de postes y ayudas de albañilería. Medida la superficie ejecutada.						20,00
CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>APARTADO CAP9.1.3 Salud</b>							
CAP91.3.1	ud BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS OBRA CIVIL						1,00





## 9.2. Cuadro de precios Nº1

CODIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO CAP9 Seguridad y salud</b>			
<b>SUBCAPÍTULO CAP9.1 Estudio de Seguridad y Salud</b>			
<b>APARTADO CAP9.1.1 Locales y servicios</b>			
CAP9.1.1.1	m2	Caseta de ensamble y primeros auxilios INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR	30,34
TREINTA EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS			
CAP9.1.1.2	ud	Aseos portátiles	38,10
TREINTA Y OCHO EUROS con DIEZ CÉNTIMOS			
<b>APARTADO CAP9.1.2 Seguridad</b>			
<b>SUBAPARTADO CAP9.1.2.1 Individual</b>			
HC04210	u	PAR DE GUANTES RIESGOS MECÁNICOS MEDIOS PIEL VACUNO	2,49
DOS EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS			
HC04900	u	PAR DE MANGUITOS PARA SOLDADURA	5,97
CINCO EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS			
HC00660	u	PAR DE BOTAS AGUA PVC PUNTERA Y PLANTILLA METAL	11,23
ONCE EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS			
HC05100	u	MANDIL PARA TRABAJOS DE SOLDADURA	3,42
TRES EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS			
HC01530	u	CASCO DE SEGURIDAD CON PROT. AUDITIVOS	12,83
DOCE EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS			
HC01520	u	CASCO DE SEGURIDAD CON TRABAJOS ALTURA	82,73
OCHENTA Y DOS EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS			
HC05240	u	MASCARILLA POLIPROP. PARTÍCULAS VÁLVULA ALTA CAL.	8,29
OCHO EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS			
HC01610	u	TRAJE DE PROTECCIÓN LLUVIA	4,93
CUATRO EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS			
HC01500	u	CASCO DE SEGURIDAD ESTANDAR	1,62
UN EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS			
HC02300	u	ARNES DE SEGURIDAD DE SUJECCIÓN POLIESTER	22,08
VEINTIDOS EUROS con OCHO CÉNTIMOS			
HC05600	u	PANTALLA SOLDADURA ELÉCTRICA DE CABEZA	22,95
VEINTIDOS EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS			
HC00100	u	AMORTIGUADOR DE RUIDO CON CASQUETES ALMOHADILLAS	20,16
VEINTE EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS			
HC01600	u	CHALECO REFLECTANTE	2,65
DOS EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS			
HC03300	u	GAFAS ANTI-IMPACTO DE MONTURA ACETATO	13,44
TRECE EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS			

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>SUBAPARTADO CAP9.1.2.2 Colectiva</b>			
CAP9.2.2.1	ud	Toldo Toldo de lona plastificada para uso como zona de abrigo. Incluida mano de obra.	6,48
SEIS EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS			
CAP9.2.2.2	ud	Protección encofrado Equipo de protección de encofrado. Incluida mano de obra.	8,66
OCHO EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS			
CAP9.2.2.3	ud	Extractor de aire Extractor de aire 1000m3/h. Incluida mano de obra.	115,86
CIENTO QUINCE EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS			
<b>SUBAPARTADO CAP9.1.2.3 Señalización</b>			
HS01300	u	SEÑAL PVC 30x30 cm Señalización general de riesgos incluidas precauciones por COVID-19	3,11
TRES EUROS con ONCE CÉNTIMOS			
HS00500	u	SEÑAL ADVERTENCIA 42 cm Señalización de advertencia de obras en la calzada	62,12
SESENTA Y DOS EUROS con DOCE CÉNTIMOS			
HS00800	u	SEÑAL OBLIGACIÓN O PROHIBICIÓN 42 cm Señalización de obligación o prohibición en la calzada según las normas de tráfico.	37,74
TREINTA Y SIETE EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS			
HS02100	u	SOPORTE METÁLICO DIÁM. 50 mm Soporte	19,06
DIECINUEVE EUROS con SEIS CÉNTIMOS			
<b>SUBAPARTADO CAP9.1.2.4 Acotamiento</b>			
19SSA90052	m	VALLA METÁLICA PARA ACOTAMIENTO DE ESPACIOS, ELEM. PVC Valla metálica para acotamiento de espacios, formada por elementos de PVC autónomos normalizados de 1,50x1,10 m, incluso montaje y desmontaje de los mismos. Medida la longitud ejecutada.	1,01
UN EUROS con UN CÉNTIMO			
19SSA90101	m2	CERRAMIENTO PROV. OBRA, PANEL CHAPA GALV. SOPORT. PREFABR. Cerramiento provisional de obra, realizado con postes cada 3 m de perfiles galvanizados, panel rígido de chapa nervada galvanizada y p.p. cimentación, apoyo, alojamiento de postes y ayudas de albañilería. Medida la superficie ejecutada.	10,43
DIEZ EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS			
<b>APARTADO CAP9.1.3 Salud</b>			
CAP9.1.3.1	ud	BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS OBRA CIVIL	122,08
CIENTO VEINTIDOS EUROS con OCHO CÉNTIMOS			

A Coruña, junio 2020

El autor del proyecto

Emilio Acción García



### 9.3. Cuadro de precios Nº2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO CAP9 Seguridad y salud</b>			
<b>SUBCAPÍTULO CAP9.1 Estudio de Seguridad y Salud</b>			
<b>APARTADO CAP9.1.1 Locales y servicios</b>			
CAP9.1.1.1	m2	Caseta de ensamble y primeros auxilios INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR	
			Resto de obra y materiales..... 28,62
			Suma la partida..... 28,62
			Costes indirectos ..... 6,00% 1,72
			<b>TOTAL PARTIDA..... 30,34</b>
			Resto de obra y materiales..... 35,94
			Suma la partida..... 35,94
			Costes indirectos ..... 6,00% 2,16
			<b>TOTAL PARTIDA..... 38,10</b>
CAP9.1.1.2	ud	Aseos portátiles	

#### APARTADO CAP9.1.2 Seguridad

##### SUBAPARTADO CAP9.1.2.1 Individual

HC04210	u	PAR DE GUANTES RIESGOS MECÁNICOS MEDIOS PIEL VACUNO	Suma la partida..... 2,35
			Costes indirectos ..... 6,00% 0,14
			<b>TOTAL PARTIDA..... 2,49</b>
HC04900	u	PAR DE MANGUITOS PARA SOLDADURA	Suma la partida..... 5,63
			Costes indirectos ..... 6,00% 0,34
			<b>TOTAL PARTIDA..... 5,97</b>
HC00660	u	PAR DE BOTAS AGUA PVC PUNTERA Y PLANTILLA METAL	Suma la partida..... 10,59
			Costes indirectos ..... 6,00% 0,64
			<b>TOTAL PARTIDA..... 11,23</b>
HC05100	u	MANDIL PARA TRABAJOS DE SOLDADURA	Suma la partida..... 3,23
			Costes indirectos ..... 6,00% 0,19
			<b>TOTAL PARTIDA..... 3,42</b>
HC01530	u	CASCO DE SEGURIDAD CON PROT. AUDITIVOS	Suma la partida..... 12,10
			Costes indirectos ..... 6,00% 0,73
			<b>TOTAL PARTIDA..... 12,83</b>
HC01520	u	CASCO DE SEGURIDAD CON TRABAJOS ALTURA	Suma la partida..... 78,05
			Costes indirectos ..... 6,00% 4,68
			<b>TOTAL PARTIDA..... 82,73</b>
HC05240	u	MASCARILLA POLIPROP. PARTÍCULAS VÁLVULA ALTA CAL.	Suma la partida..... 7,82
			Costes indirectos ..... 6,00% 0,47
			<b>TOTAL PARTIDA..... 8,29</b>
HC01610	u	TRAJE DE PROTECCIÓN LLUVIA	Suma la partida..... 4,65
			Costes indirectos ..... 6,00% 0,28
			<b>TOTAL PARTIDA..... 4,93</b>
HC01500	u	CASCO DE SEGURIDAD ESTANDAR	Suma la partida..... 1,53
			Costes indirectos ..... 6,00% 0,09
			<b>TOTAL PARTIDA..... 1,62</b>
HC02300	u	ARNES DE SEGURIDAD DE SUJECCIÓN POLIESTER	Suma la partida..... 20,83
			Costes indirectos ..... 6,00% 1,25
			<b>TOTAL PARTIDA..... 22,08</b>



CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
HC05600	u	PANTALLA SOLDADURA ELÉCTRICA DE CABEZA	
		Suma la partida.....	21,65
		Costes indirectos..... 6,00%	1,30
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>22,95</b>
HC00100	u	AMORTIGUADOR DE RUIDO CON CASQUETES ALMOHADILLAS	
		Suma la partida.....	19,02
		Costes indirectos..... 6,00%	1,14
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>20,16</b>
HC01600	u	CHALECO REFLECTANTE	
		Suma la partida.....	2,50
		Costes indirectos..... 6,00%	0,15
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>2,65</b>
HC03300	u	GAFAS ANTI-IMPACTO DE MONTURA ACETATO	
		Suma la partida.....	12,68
		Costes indirectos..... 6,00%	0,76
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>13,44</b>
<b>SUBAPARTADO CAP91.2.2 Colectiva</b>			
CAP9.2.2.1	ud	Toldo	
		Toldo de lona plastificada para uso como zona de abrigo. Incluida mano de obra.	
		Mano de obra.....	5,72
		Resto de obra y materiales.....	0,39
		Suma la partida.....	6,11
		Costes indirectos..... 6,00%	0,37
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>6,48</b>
CAP9.2.2.2	ud	Protección encofrado	
		Equipo de protección de encofrado. Incluida mano de obra.	
		Mano de obra.....	3,87
		Resto de obra y materiales.....	4,30
		Suma la partida.....	8,17
		Costes indirectos..... 6,00%	0,49
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>8,66</b>
CAP9.2.2.3	ud	Extractor de aire	
		Extractor de aire 1000m3/h. Incluida mano de obra.	
		Mano de obra.....	39,23
		Resto de obra y materiales.....	70,07
		Suma la partida.....	109,30
		Costes indirectos..... 6,00%	6,56
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>115,86</b>

<b>SUBAPARTADO CAP91.2.3 Señalización</b>			
HS01300	u	SEÑAL PVC 30x30 cm	
		Señalización general de riesgos incluidas precauciones por COVID-19	
		Suma la partida.....	2,93
		Costes indirectos..... 6,00%	0,18
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>3,11</b>
HS00500	u	SEÑAL ADVERTENCIA 42 cm	
		Señalización de advertencia de obras en la calzada	
		Suma la partida.....	58,60
		Costes indirectos..... 6,00%	3,52
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>62,12</b>
HS00800	u	SEÑAL OBLIGACIÓN O PROHIBICIÓN 42 cm	
		Señalización de obligación o prohibición en la calzada según las normas de tráfico.	
		Suma la partida.....	35,60
		Costes indirectos..... 6,00%	2,14
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>37,74</b>
HS02100	u	SOPORTE METALICO DIÁM. 50 mm	
		Soporte	
		Suma la partida.....	17,98
		Costes indirectos..... 6,00%	1,08
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>19,06</b>
CODIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>SUBAPARTADO CAP91.2.4 Acotamiento</b>			
19SSA90052	m	VALLA METÁLICA PARA ACOTAMIENTO DE ESPACIOS, ELEM. PVC	
		Valla metálica para acotamiento de espacios, formada por elementos de PVC autónomos normalizados de 1,50x1,10 m, incluso montaje y desmontaje de los mismos. Medida la longitud ejecutada.	
		Mano de obra.....	0,76
		Resto de obra y materiales.....	0,19
		Suma la partida.....	0,95
		Costes indirectos..... 6,00%	0,06
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>1,01</b>
19SSA90101	m2	CERRAMIENTO PROV. OBRA, PANEL CHAPA GALV. SOPORT. PREFABR.	
		Cerramiento provisional de obra, realizado con postes cada 3 m de perfiles galvanizados, panel rígido de chapa nervada galvanizada y p.p. cimentación, apoyo, alojamiento de postes y ayudas de albañilería. Medida la superficie ejecutada.	
		Mano de obra.....	2,89
		Maquinaria.....	0,00
		Resto de obra y materiales.....	6,95
		Suma la partida.....	9,84
		Costes indirectos..... 6,00%	0,59
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>10,43</b>
<b>APARTADO CAP9.1.3 Salud</b>			
CAP91.3.1	ud	BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS OBRA CIVIL	
		Suma la partida.....	115,17
		Costes indirectos..... 6,00%	6,91
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>122,08</b>

A Coruña, junio 2020

El autor del proyecto

Emilio Acción García





## 9.4. Presupuesto

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO CAP9 Seguridad y salud</b>									
<b>SUBCAPÍTULO CAP9.1 Estudio de Seguridad y Salud</b>									
<b>APARTADO CAP9.1.1 Locales y servicios</b>									
CAP9.1.1.1	m2 Caseta de ensamble y primeros auxilios INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR								
							10,00	30,34	303,40
CAP9.1.1.2	ud Aseos portátiles								
							2,00	38,10	76,20
<b>TOTAL APARTADO CAP9.1.1 Locales y servicios.....</b>									<b>379,60</b>
<b>APARTADO CAP9.1.2 Seguridad</b>									
<b>SUBAPARTADO CAP91.2.1 Individual</b>									
HC04210	u PAR DE GUANTES RIESGOS MECÁNICOS MEDIOS PIEL VACUNO								
							4,00	2,49	9,96
HC04900	u PAR DE MANGUITOS PARA SOLDADURA								
							4,00	5,97	23,88
HC00660	u PAR DE BOTAS AGUA PVC PUNTERA Y PLANTILLA METAL								
							20,00	11,23	224,60
HC05100	u MANDIL PARA TRABAJOS DE SOLDADURA								
							4,00	3,42	13,68
HC01530	u CASCO DE SEGURIDAD CON PROT. AUDITIVOS								
							10,00	12,83	128,30
HC01520	u CASCO DE SEGURIDAD CON TRABAJOS ALTURA								
							10,00	82,73	827,30
HC05240	u MASCARILLA POLIPROP. PARTÍCULAS VÁLVULA ALTA CAL.								
							10,00	8,29	82,90
HC01610	u TRAJE DE PROTECCIÓN LLUVIA								
							5,00	4,93	24,65
HC01500	u CASCO DE SEGURIDAD ESTANDAR								
							10,00	1,62	16,20
HC02300	u ARNES DE SEGURIDAD DE SUJECIÓN POLIESTER								
							5,00	22,08	110,40
HC05600	u PANTALLA SOLDADURA ELÉCTRICA DE CABEZA								
							10,00	22,95	229,50

HC00100	u AMORTIGUADOR DE RUIDO CON CASQUETES ALMOHADILLAS								
							10,00	20,16	201,60
HC01600	u CHALECO REFLECTANTE								
							20,00	2,65	53,00
HC03300	u GAFAS ANTI-IMPACTO DE MONTURA ACETATO								
							10,00	13,44	134,40
<b>TOTAL SUBAPARTADO CAP91.2.1 Individual.....</b>									<b>1.962,54</b>

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>SUBAPARTADO CAP91.2.2 Colectiva</b>									
CAP9.2.2.1	ud Toldo Toldo de lona plastificada para uso como zona de abrigo. Incluida mano de obra.								
							2,00	6,48	12,96
CAP9.2.2.2	ud Protección encofrado Equipo de protección de encofrado. Incluida mano de obra.								
							4,00	8,66	34,64
CAP9.2.2.3	ud Extractor de aire Extractor de aire 1000m3/h. Incluida mano de obra.								
							2,00	115,86	231,72
<b>TOTAL SUBAPARTADO CAP91.2.2 Colectiva.....</b>									<b>263,50</b>
<b>SUBAPARTADO CAP91.2.3 Señalización</b>									
HS01300	u SEÑAL PVC 30x30 cm Señalización general de riesgos incluidas precauciones por COVID-19								
							1,00	3,11	3,11
HS00500	u SEÑAL ADVERTENCIA 42 cm Señalización de advertencia de obras en la calzada								
							1,00	62,12	62,12
HS00800	u SEÑAL OBLIGACIÓN O PROHIBICIÓN 42 cm Señalización de obligación o prohibición en la calzada según las normas de tráfico.								
							1,00	37,74	37,74
HS02100	u SOPORTE METALICO DIÁM. 50 mm Soporte								
							1,00	19,06	19,06
<b>TOTAL SUBAPARTADO CAP91.2.3 Señalización.....</b>									<b>122,03</b>





SUBAPARTADO CAP91.2.4 Acotamiento

19SSA90052	m	VALLA METÁLICA PARA ACOTAMIENTO DE ESPACIOS, ELEM. PVC			
Valla metálica para acotamiento de espacios, formada por elementos de PVC autónomos normalizados de 1,50x1,10 m, incluso montaje y desmontaje de los mismos. Medida la longitud ejecutada.			100,00	1,01	101,00
19SSA90101	m2	CERRAMIENTO PROV. OBRA, PANEL CHAPA GALV. SOPORT. PREFABR.			
Cerramiento provisional de obra, realizado con postes cada 3 m de perfiles galvanizados, panel rígido de chapa nervada galvanizada y p.p. cimentación, apoyo, alojamiento de postes y ayudas de albañilería. Medida la superficie ejecutada.			20,00	10,43	208,60
TOTAL SUBAPARTADO CAP91.2.4 Acotamiento.....					291,80
TOTAL APARTADO CAP9.1.2 Seguridad.....					2.639,87

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
APARTADO CAP9.1.3 Salud									
CAP91.3.1	ud	BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS OBRA CIVIL							
			1,00				122,08		122,08
TOTAL APARTADO CAP9.1.3 Salud.....									115,17
TOTAL SUBCAPÍTULO CAP9.1 Estudio de Seguridad y Salud..									3.134,64
TOTAL CAPÍTULO CAP9 Seguridad y salud.....									3.134,64



### 9.5. Resumen presupuesto

CAPÍTULO	RESUMEN	EUROS	%
1	Locales y servicios	379,60	12,1
2	Equipos de protección Individual	1962,54	62,6
3	Equipos de protección colectiva	263,5	8,4
4	Señalización	122,03	3,89
5	Acotamiento	291,8	9,3
6	Equipos de salud	115,17	3,6
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		3.134,64	

Asciende el presupuesto general a la cantidad de TRES MIL CIENTO TREINTA Y CUATRO CON SESENTA Y CUATRO CENTIMOS.

A Coruña, junio 2020

El autor del proyecto

Emilio Acción García



## **ANEJO N.º 14: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS**

- 1. Introducción**
- 2. Costes directos**
- 3. Costes Indirectos**



## 1. Introducción

El presente anejo se redacta con la finalidad de dar cumplimiento al artículo 1º de la Orden de 12 de Junio de 1968 (BOE 27/07/68), modificado posteriormente por la Orden Ministerial de 21 de Mayo de 1979 (BOE 28/05/79). se determinará el precio de ejecución material de cada unidad de obra que sentará las bases del presupuesto de la obra.

Se definen las unidades de obra como cada una de las partes en las que se divide el proyecto con el fin de poder medirlo y valorarlo. Cada una de ellas se tiene que poder ejecutar, medir y valorar, de tal forma que su unión corresponda a la obra al completo.

Este precio de ejecución material que se le otorga a las unidades de obra recoge los costes que tiene la constructora dentro del recinto de la obra: costes directos (mano de obra, materiales y maquinaria), y costes indirectos (gastos de instalaciones a pie de obra, personal técnico y administrativo, etc.).

Según el artículo 2º de la Orden citada anteriormente, este Anejo de Justificación de Precios no tiene carácter contractual. El cálculo de los precios de las distintas unidades de obra se ajustará a lo establecido en el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

## 2. Costes directos

Los costes directos son los que se producen dentro del recinto de la obra y que pueden atribuirse directamente a una unidad de obra en concreto. Se componen estos de mano de obra, materiales y maquinaria y engloban los siguientes conceptos:

- La mano de obra, con sus pluses, cargas y seguros sociales, que interviene directamente en la ejecución de la unidad de obra.
- Los materiales, a los precios resultantes a pie de obra, que quedan integrados en la unidad de que se trate o que sean necesarios para su ejecución.
- Los gastos de personal, combustible, energía, etc. que tengan lugar por el accionamiento o el funcionamiento de la maquinaria e instalaciones utilizadas en la ejecución de la unidad de obra.
- Los gastos de amortización y conservación de la maquinaria e instalaciones anteriormente citadas. A la hora de agrupar dichos conceptos se procederá ordenadamente del siguiente modo: Mano de Obra, Materiales y Maquinaria.

Para la justificación de los precios se ha atendido a la base de precios de referencia de la DGC del ministerio de fomento.

### MANO DE OBRA

Los costes horarios de las categorías profesionales correspondientes a la mano de obra directa que intervienen en los equipos de personal que ejecutan las unidades de obra, se han evaluado de

acuerdo con las OO.MM vigentes y con los salarios base del Convenio Colectivo del Sector de la Construcción de la provincia de Pontevedra del año 2020.

La fórmula que dispone la última de las OO.MM. para el cálculo de los costes horarios es:

$$C = 1,40 \times A + B.$$

Siendo:

C: En Euros/hora, el costo diario del personal

A: En Euros/hora, es la retribución total del trabajador que tiene carácter salarial exclusivamente.

B: En Euros/hora, es la retribución total del trabajador de carácter no salarial, por tratarse de indemnización de los gastos que han de realizar como consecuencia de la actividad laboral, gastos de transporte, plus de distancia, ropa de trabajo, desgaste de herramientas, etc.





Niveles	Categorías	SALARIO		TOTAL ANUAL ESTIMADO	Horas de trabajo	Retribución total de carácter salarial (A)	1,4 x A	Plus Extrasalarial	Dietas	B = Plus + Dietas	Coste Horario
		DIA	MES								
II	Titulado Superior	67,13	2.013,90	34.491,82	1736	19,87	27,82	0,61	6,56	7,17	34,99
III	Titulado Medio	53,15	1.605,00	28.058,21	1736	16,16	22,63	0,61	6,56	7,17	29,80
IV	Jefe de Personal	51,15	1.534,50	26.954,85	1736	15,53	21,74	0,61	6,56	7,17	28,91
V	Jefe Administrativo	46,57	1.397,10	24.782,01	1736	14,28	19,99	0,61	6,56	7,17	27,16
VI	Encargado de Obra	39,71	1.191,30	21.560,69	1736	12,42	17,39	0,61	6,56	7,17	24,56
VII	Capataz	35,31	1.059,30	19.474,68	1736	11,22	15,71	0,61	6,56	7,17	22,88
VIII	Oficial de 1ª de Oficio	34,56	1.036,80	19.108,12	1736	11,01	15,41	0,61	6,56	7,17	22,58
IX	Oficial 2ª de Oficio	33,79	1.013,70	18.739,50	1736	10,79	15,11	0,61	6,56	7,17	22,28
X	Ayudante de Oficio	32,74		18.218,57	1736	10,49	14,69	0,61	6,56	7,17	21,86
XI	Peon Especial	32,54		18.124,94	1736	10,44	14,62	0,61	6,56	7,17	21,79
XII	Peon Ordinario	31,85		17.788,24	1736	10,25	14,35	0,61	6,56	7,17	21,52



## MATERIALES

Los costes de materiales se han tomado de la información contenida en diferentes Bases de Datos de Precios de la Construcción debidamente actualizadas.

Está formado por tres conceptos:

- Coste de materiales a pie de obra: Se trata del precio en fábrica o canon de cantera, incluidos posibles envases o impuestos.
- Coste de carga, descarga y transporte: Se establecen en función de la distancia, del medio de transporte y de las características y dimensiones del material.
- Costes por mermas, pérdidas o roturas debidas a su manipulación: Se estiman como porcentaje de su precio de adquisición, tomando valores comprendidos entre el 1% y el 5%.

Los costes de materiales se han tomado de la información contenida en diferentes Bases de Datos de Precios de la Construcción.

## MAQUINARIA

Debido a la imposibilidad de conocer a fondo el plan de obra y la maquinaria que va a utilizarse, para la determinación del coste utilización de la maquinaria se van a adoptar valores medios estadísticos.

Costes intrínsecos: Se trata de los costes correspondientes a la propia máquina. Se determinan de manera proporcional al valor de la adquisición de la misma. Son de este tipo:

- Interés de la inversión
- Amortización de la máquina
- Seguros y otros gastos fijos
- Reparaciones generales
- Conservación

Costes Complementarios: Son aquellos costes originados por la máquina, pero ajenos a la misma, no siendo proporcionales a su valor de adquisición. Son de este tipo:

- Mano de obra de manejo y mantenimiento diario
- Consumos de energía
- Costes de transporte y montaje

El análisis de los costes correspondientes a la maquinaria se basa en diversas bases de datos de la construcción actualizadas.

## 3. Costes Indirectos

Los costes indirectos son aquellos que no pueden atribuirse directamente a una unidad de obra concreta, sino que atañen al conjunto de la obra.

Se consideran costes indirectos los siguientes:

- Gastos de instalación de oficinas a pie de obra, comunicaciones, edificación de almacenes, talleres, pabellones temporales para obreros, laboratorios, etc.
- El personal técnico y administrativo adscrito exclusivamente a la obra.
- Los costes imprevistos.

Todos los gastos, exceptuando las unidades de obra o partidas alzadas que como tales figuren en el presupuesto, se expresarán como un porcentaje de los Costes Directos, igual para todas las unidades de obra.

Según el RD1098/2001, el precio de ejecución material de una unidad de obra sería:

$$P = (1 + K_i / 100) \times C_d$$

$C_d$  = coste directo //  $K_i$  = porcentaje de costes indirectos

Para cada unidad de obra, Los costes indirectos se calculan como un porcentaje ( $K_i$ ) de los costes directos correspondientes. El valor de  $K_i$  se puede descomponer en dos sumandos:

$$K_i = K_i' + K_i''$$

- El primer sumando ( $K_i'$ ) es el porcentaje que resulta de la relación entre la valoración de los costes indirectos de instalaciones y personal y el importe del coste directo total de la obra.
- El segundo sumando ( $K_i''$ ) es el porcentaje correspondiente a los costes imprevistos que se cifra en 1%, 2% o 3%.

Por lo que se va a tomar para la presente obra un porcentaje indirecto del 6%.



### Apéndice 14.1 Listados de mano de obra

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
TA00100	101,078 h	AYUDANTE	19,04	1.924,52
Grupo TA0.....				<b>1.924,52</b>
TO00100	1,400 h	OF. 1ª ALBAÑILERÍA	19,85	27,79
TO01800	2,000 h	OF. 1ª ELECTRICISTA	19,85	39,70
TO02100	736,676 h	OFICIAL 1ª	19,85	14.623,02
TO02200	1,000 h	OFICIAL 2ª	19,35	19,35
TO02300	194,012 h	CAPATAZ	20,54	3.985,00
Grupo TO0.....				<b>18.694,86</b>
TP00100	799,512 h	PEÓN ESPECIAL	18,90	15.110,77
TP00200	44,884 h	PEON ORDINARIO	16,16	725,32
Grupo TP0.....				<b>15.836,09</b>
TOTAL.....				<b>36.656,27</b>

### Apéndice 14.2 Listados de Materiales

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
AW00300	230,820 m3	CANON ADQUISICIÓN DE TIERRAS DE PRÉSTAMO	8,55	1.973,51
Grupo AW0.....				<b>1.973,51</b>
CA00320	1.787,688 kg	ACERO B 500 S	0,81	1.448,03
CA00901	41.137,930 kg	ACERO PERFILES S 275 J0	0,83	34.144,48
CA01700	17,026 kg	ALAMBRE DE ATAR	1,23	20,94
CA02500	1.740,000 kg	ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE	3,70	6.438,00
CA02600	174,000 ud	TORNILLO PASANTE	2,85	495,90
Grupo CA0.....				<b>42.547,35</b>
CA80090	565,500 kg	ACERO S 275 JR EN PERFILES EN ELEMENTOS MET.	0,86	486,33
Grupo CA8.....				<b>486,33</b>
CAP91.3.1	1,000 ud	BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS OBRA CIVIL	115,17	115,17
Grupo CAP.....				<b>115,17</b>
CE90000	8,000 ud	Neoprenos	15,85	126,80
CE90001	4,200 ud	Perfil perfomado 125mm, junta de dilatación	32,01	134,44
CE90002	50,400 ud	Canaleta prefabricada de drenaje	91,71	4.622,18
CE90003	9,600 ud	Sifon en línea PVC	38,39	368,54
Grupo CE9.....				<b>5.251,97</b>
CH03121	142,443 m3	HORMIGÓN HA-30/P/20/IIa, SUMINISTRADO	73,75	10.505,17
CH03122	147,987 m3	HORMIGÓN HF-3 MPa, FLEXOTRACCIÓN	48,56	7.186,25
CH04010	1,502 m3	HORMIGÓN HM-10/P/20/IIa, SUMINISTRADO	60,14	90,30
CH04120	0,216 m3	HORMIGÓN HM-20/P/40/I, SUMINISTRADO	54,45	11,76
Grupo CH0.....				<b>17.793,48</b>
CM80010	645,521 m2	ENCOFRADO MADERA ZAPATAS Y VIGAS	14,32	9.243,86
Grupo CM8.....				<b>9.243,86</b>
CW00200	20,000 m2	CHAPA NERVADA TROQUELADA DE ACERO GALVANIZADO	3,97	79,40
Grupo CW0.....				<b>79,40</b>
CW80011	79,440 m2	Forjado colaborante MT-60	17,54	1.393,38
Grupo CW8.....				<b>1.393,38</b>



Apéndice 14.3 Listados de Maquinaria

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
HC05600	10,000 u	PANTALLA SOLDADURA ELÉCTRICA DE CABEZA	21,65	216,50
Grupo HC0.....				1.962,54
HL00500	0,830 m2	CASETA MODULADA ENSAMBLABLE	337,58	280,19
HL00600	2,000 ud	Aseos Portátiles	35,94	71,88
Grupo HL0.....				352,07
HR00200	16,000 u	ANCLAJE DE RED	0,65	10,40
HR00910	1,600 m	RED DE SEGURIDAD DE POLIAMIDA 4 mm Y MALLA 10x10 cm Y 1 m CALLE	3,50	5,60
HR01000	0,264 m2	TOLDO DE LONA PLASTIFICADA	0,65	0,17
Grupo HR0.....				16,17
HS00500	1,000 u	SEÑAL ADVERTENCIA 42 cm	58,60	58,60
HS00800	1,000 u	SEÑAL OBLIGACIÓN O PROHIBICIÓN 42 cm	35,60	35,60
HS01300	1,000 u	SEÑAL PVC 30x30 cm	2,93	2,93
HS02100	3,660 u	SOPORTE METALICO DIÁM. 50 mm	17,98	65,81
HS03401	1,300 u	VALLA AUTÓNOMA NORMALIZADA PVC	14,25	18,53
Grupo HS0.....				181,46
HV00500	0,450 u	EXTRACTOR DE AIRE 1000 m3/h	282,98	127,34
Grupo HV0.....				127,34
PA00800	10,000 kg	PINTURA ELASTÓMERA ACRÍLICA RUGOSA	2,25	22,50
Grupo PA0.....				22,50
WW00300	20,000 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,55	11,00
WW00400	12,000 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,30	3,60
WW00500	20,000 u	TRABAJO COMPLEMENTARIOS	0,30	6,00
Grupo WW0.....				20,60
TOTAL.....				82.506,47





Apéndice 14.4 Listados de precios descompuestos

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO CAP1 Actuaciones Previas					
SUBCAPÍTULO CAP1.1 Estribo 1					
CAP1.1.1	m 2	Desbroces			
DESPEJE Y DESBROCE DEL TERRENO POR MEDIOS MECÁNICOS // DESTOCONADO, ARRANQUE, CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO O GESTOR AUTORIZADO HASTA UNA DISTANCIA DE 60 km.					
ME01500	0,001 h	Tractor de cadenas	94,18	0,09	
TP00200	0,001 h	PEON ORDINARIO	16,16	0,02	
TO02300	0,001 h	CAPATAZ	20,54	0,02	
ME00400	0,002 h	RETROEXCAVADORA	65,12	0,13	
MK00100	0,004 h	CAMIÓN BASCULANTE	97,54	0,39	
Sum a la partida.....					0,65
Costes indirectos.....					6,00% 0,04
TOTAL PARTIDA.....					0,69
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS					
CAP1.1.2	m	Biondas			
LEVANTAMIENTO DE BARRERA METÁLICA BIONDA // DESMONTAJE, ARRANQUE DE POSTES, DEMOLICIÓN, DESESCOMBRO, CARGA Y TRANSPORTE DE MATERIAL DEMOLIDO A GESTOR AUTORIZADO HASTA UNA DISTANCIA DE 60 km.					
TO02300	0,004 h	CAPATAZ	20,54	0,08	
MW00200	0,004 h	TALADRO ELÉCTRICO	4,19	0,02	
ME00300	0,036 h	PALA CARGADORA	42,32	1,52	
TP00200	0,036 h	PEON ORDINARIO	16,16	0,58	
MK00100	0,036 h	CAMIÓN BASCULANTE	97,54	3,51	
Sum a la partida.....					5,71
Costes indirectos.....					6,00% 0,34
TOTAL PARTIDA.....					6,05
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con CINCO CÉNTIMOS					

SUBCAPÍTULO CAP1.2 Estribo 2					
CAP1.1.1	m 2	Desbroces			
DESPEJE Y DESBROCE DEL TERRENO POR MEDIOS MECÁNICOS // DESTOCONADO, ARRANQUE, CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO O GESTOR AUTORIZADO HASTA UNA DISTANCIA DE 60 km.					
ME01500	0,001 h	Tractor de cadenas	94,18	0,09	
TP00200	0,001 h	PEON ORDINARIO	16,16	0,02	
TO02300	0,001 h	CAPATAZ	20,54	0,02	
ME00400	0,002 h	RETROEXCAVADORA	65,12	0,13	
MK00100	0,004 h	CAMIÓN BASCULANTE	97,54	0,39	
Sum a la partida.....					0,65
Costes indirectos.....					6,00% 0,04
TOTAL PARTIDA.....					0,69
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS					
CAP1.1.2	m	Biondas			
LEVANTAMIENTO DE BARRERA METÁLICA BIONDA // DESMONTAJE, ARRANQUE DE POSTES, DEMOLICIÓN, DESESCOMBRO, CARGA Y TRANSPORTE DE MATERIAL DEMOLIDO A GESTOR AUTORIZADO HASTA UNA DISTANCIA DE 60 km.					
TO02300	0,004 h	CAPATAZ	20,54	0,08	
MW00200	0,004 h	TALADRO ELÉCTRICO	4,19	0,02	
ME00300	0,036 h	PALA CARGADORA	42,32	1,52	
TP00200	0,036 h	PEON ORDINARIO	16,16	0,58	
MK00100	0,036 h	CAMIÓN BASCULANTE	97,54	3,51	
Sum a la partida.....					5,71
Costes indirectos.....					6,00% 0,34
TOTAL PARTIDA.....					6,05
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con CINCO CÉNTIMOS					
CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAP1.1.3	ud	Podas y tratamientos			
TALA Y TRANSPORTE DE ÁRBOL DE GRAN PORTE // ELIMINACIÓN DEL TOCÓN RESTANTE, CARGA Y TRANSPORTE DE MATERIAL A VERTEDERO O GESTOR AUTORIZADO HASTA UNA DISTANCIA DE 60 km.					
MS00105	0,212 h	SIERRA MECÁNICA DE CORTE, MANUAL	2,32	0,49	
ME00300	0,212 h	PALA CARGADORA	42,32	8,97	
ME01500	0,424 h	Tractor de cadenas	94,18	39,93	
MK00100	0,318 h	CAMIÓN BASCULANTE	97,54	31,02	
TO02300	0,024 h	CAPATAZ	20,54	0,49	
TO02100	0,212 h	OFICIAL 1º	19,85	4,21	
Sum a la partida.....					85,11
Costes indirectos.....					6,00% 5,11
TOTAL PARTIDA.....					90,22
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS					



CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	---------	--------	----------	---------

## CAPÍTULO CAP2 Movimiento de Tierras

### SUBCAPÍTULO CAP2.1 Estribo 1

CAP2.1.1 m3 Rellenos					
RELLENO CON MATERIAL DE APOORTE GRANULAR SELECCIONADO, V EXTENDIDO, HUMECTACIÓN, NIVELACIÓN, COMPACTACIÓN, TERMINACIÓN Y REFINO DE TALUDES TOTALMENTE TERMINADO.					
GW00100	0,250 m3	AGUA POTABLE	0,55	0,14	
ME00300	0,010 h	PALA CARGADORA	42,32	0,42	
MK00200	0,005 h	CAMIÓN CISTERNA	30,30	0,15	
MR00400	0,012 h	RULO VIBRATORIO	23,28	0,28	
AW00300	1,000 m3	CANON ADQUISICIÓN DE TIERRAS DE PRÉSTAMO	8,55	8,55	
MK00100	0,006 h	CAMIÓN BASCULANTE	97,54	0,59	
TP00100	0,003 h	PEÓN ESPECIAL	18,90	0,06	
TO02300	0,001 h	CAPATAZ	20,54	0,02	
Suma la partida.....				10,21	
Costes indirectos.....			6,00%	0,61	
TOTAL PARTIDA.....					10,82

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

CAP2.1.2 m3 Excavaciones					
EXCAVACIÓN V CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO HASTA UNA DISTANCIA DE 10 km					
ME00400	0,006 h	RETROEXCAVADORA	65,12	0,39	
TO02300	0,001 h	CAPATAZ	20,54	0,02	
TP00200	0,003 h	PEON ORDINARIO	16,16	0,05	
MK00100	0,015 h	CAMIÓN BASCULANTE	97,54	1,46	
Suma la partida.....				1,92	
Costes indirectos.....			6,00%	0,12	
TOTAL PARTIDA.....					2,04

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CUATRO CÉNTIMOS

### SUBCAPÍTULO CAP2.2 Estribo 2

CAP2.1.1 m3 Rellenos					
RELLENO CON MATERIAL DE APOORTE GRANULAR SELECCIONADO, V EXTENDIDO, HUMECTACIÓN, NIVELACIÓN, COMPACTACIÓN, TERMINACIÓN Y REFINO DE TALUDES TOTALMENTE TERMINADO.					
GW00100	0,250 m3	AGUA POTABLE	0,55	0,14	
ME00300	0,010 h	PALA CARGADORA	42,32	0,42	
MK00200	0,005 h	CAMIÓN CISTERNA	30,30	0,15	
MR00400	0,012 h	RULO VIBRATORIO	23,28	0,28	
AW00300	1,000 m3	CANON ADQUISICIÓN DE TIERRAS DE PRÉSTAMO	8,55	8,55	
MK00100	0,006 h	CAMIÓN BASCULANTE	97,54	0,59	
TP00100	0,003 h	PEÓN ESPECIAL	18,90	0,06	
TO02300	0,001 h	CAPATAZ	20,54	0,02	
Suma la partida.....				10,21	
Costes indirectos.....			6,00%	0,61	
TOTAL PARTIDA.....					10,82

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

CAP2.1.2 m3 Excavaciones					
EXCAVACIÓN V CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO HASTA UNA DISTANCIA DE 10 km					
ME00400	0,006 h	RETROEXCAVADORA	65,12	0,39	
TO02300	0,001 h	CAPATAZ	20,54	0,02	
TP00200	0,003 h	PEON ORDINARIO	16,16	0,05	
MK00100	0,015 h	CAMIÓN BASCULANTE	97,54	1,46	
Suma la partida.....				1,92	
Costes indirectos.....			6,00%	0,12	
TOTAL PARTIDA.....					2,04

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CUATRO CÉNTIMOS





CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO CAP3 Subestructura</b>					
<b>CAP3.1 m3 Hormigón de limpieza</b>					
HORMIGÓN EN MASA HM-20 VERTIDO, VIBRADO Y TOTALMENTE COLOCADO. LIMPIEZA Y NIVELADO DE FONDO DE LA CIMENTACIÓN.					
MW00500	0,130 h	GRUPOS ELECTROGENOS DE ALTA FRECUENCIA PARA VIBRADO DE HORMIGÓN	1,36	0,18	
MV00100	0,130 h	VIBRADOR	1,51	0,20	
TO02100	0,051 h	OFICIAL 1ª	19,85	1,01	
TO02300	0,026 h	CAPATAZ	20,54	0,53	
TP00200	0,061 h	PEON ORDINARIO	16,16	0,99	
CH04010	1,050 m3	HORMIGÓN HM-10/P/20/IIa, SUMINISTRADO	60,14	63,15	
Sum a la partida.....					66,06
Costes indirectos.....				6,00%	3,96
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>70,02</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA EUROS con DOS CÉNTIMOS

<b>CAP3.2 m3 Hormigón HA-30, Zapatas y pilas</b>					
HORMIGÓN PARA ARMAR HA-30/P/20/IIa EN CIMENTACIONES, PILAS, PILOTES, PANTALLAS, ENCEPADOS Y ACERAS. SEGÚN EHE-08. ELABORADO EN CENTRAL.					
28	0,022 h	BOMBA DE HORMIGONAR	55,84	1,23	
MV00100	0,150 h	VIBRADOR	1,51	0,23	
MW00500	0,150 h	GRUPOS ELECTROGENOS DE ALTA FRECUENCIA PARA VIBRADO DE HORMIGÓN	1,36	0,20	
CH03121	1,050 m3	HORMIGÓN HA-30/P/20/IIa, SUMINISTRADO	73,75	77,44	
TO02100	0,200 h	OFICIAL 1ª	19,85	3,97	
TO02300	0,045 h	CAPATAZ	20,54	0,92	
TP00200	0,250 h	PEON ORDINARIO	16,16	4,04	
Sum a la partida.....					88,03
Costes indirectos.....				6,00%	5,28
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>93,31</b>

<b>CAP3.3 kg Acero B500S</b>					
ACERO EN BARRAS CORRUGADAS B 500 S COLOCADO EN ARMADURAS PASIVAS, // CORTE Y DOBLADO, COLOCACIÓN SOLAPES, DESPUNTES Y P.P. DE ATADO CON ALAMBRE RECOCIDO Y SEPARADORES.					
MW00600	0,003 h	Dobladora	6,61	0,02	
CA01700	0,010 kg	ALAMBRE DE ATAR	1,23	0,01	
CA00320	1,050 kg	ACERO B 500 S	0,81	0,85	
MS00110	0,003 h	MAQUINA DESBARBADORA RADIAL-ORBITAL	1,20	0,00	
MK00100	0,001 h	CAMIÓN BASCULANTE	97,54	0,10	
TA00100	0,003 h	AYUDANTE	19,04	0,06	
TO02100	0,003 h	OFICIAL 1ª	19,85	0,06	
TO02300	0,001 h	CAPATAZ	20,54	0,02	
Sum a la partida.....					1,12
Costes indirectos.....				6,00%	0,07
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>1,19</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS

<b>CAP3.4 m2 Encofrado</b>					
ENCOFRADO DE MADERA PARA ZAPATAS Y VIGAS. INCLUYE DESENCOFRADO Y APLICACIÓN DE DESENCOFRANTE.					
TA00100	0,150 h	AYUDANTE	19,04	2,86	
TO02100	0,120 h	OFICIAL 1ª	19,85	2,38	
TO02300	0,015 h	CAPATAZ	20,54	0,31	
TP00100	0,180 h	PEÓN ESPECIAL	18,90	3,40	
CM80010	1,000 m2	ENCOFRADO MADERA ZAPATAS Y VIGAS	14,32	14,32	
Sum a la partida.....					23,27
Costes indirectos.....				6,00%	1,40
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>24,67</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAP3.5 m3 Hormigón HA-30, Muros, estribos y escaleras</b>					
HORMIGÓN PARA ARMAR HA-30/P/20/IIa EN MUROS, ESTRIBOS Y ESCALERAS. SEGUN EHE-08. ELABORADO EN CENTRAL.					
28	0,036 h	BOMBA DE HORMIGONAR	55,84	2,01	
MV00100	0,173 h	VIBRADOR	1,51	0,26	
MW00500	0,173 h	GRUPOS ELECTROGENOS DE ALTA FRECUENCIA PARA VIBRADO DE HORMIGÓN	1,36	0,24	
CH03121	1,050 m3	HORMIGÓN HA-30/P/20/IIa, SUMINISTRADO	73,75	77,44	
TO02100	0,230 h	OFICIAL 1ª	19,85	4,57	
TO02300	0,062 h	CAPATAZ	20,54	1,07	
TP00200	0,280 h	PEON ORDINARIO	16,16	4,52	
Sum a la partida.....					90,11
Costes indirectos.....				6,00%	5,41
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>95,52</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y CINCO EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS





CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO CAP4 Estructura</b>						
<b>CAP4.1</b>						
		kg	<b>Acero laminado</b>			
			ACERO LAMINADO ESTRUCTURAL S235J0 EN CHAPAS Y PERFILES LAMINADOS // P.P. DE DESPUNTES, CORTE, DOBLADO, SOLDADURAS, TRANSPORTE, POSICIONAMIENTO Y COLOCACIÓN EN OBRA, PROTECCIÓN ANTI-CORROSIÓN TOTALMENTE MONTADO.			
TP00100	0,008	h	PEÓN ESPECIAL	18,90	0,15	
TO02300	0,002	h	CAPATAZ	20,54	0,04	
MK00100	0,024	h	CAMIÓN BASCULANTE	97,54	2,34	
TO02100	0,008	h	OFICIAL 1ª	19,85	0,16	
CA00901	1,000	kg	ACERO PERFILES S 275 J0	0,83	0,83	
Sum a la partida.....						3,52
Costes indirectos.....					6,00%	0,21
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>3,73</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS						
<b>CAP4.2</b>						
		ud	<b>Neopreno</b>			
			APARATO DE APOYO DE NEOPRENO ZUNCHADO (STANDARD, ANCLADO O GOFRADO) SUSTITUIBLE, TOTALMENTE COLOCADO // NIVELACIÓN DEL APOYO CON MORTERO ESPECIAL DE ALTA RESISTENCIA Y AUTONIVELANTE.			
TO02100	0,111	h	OFICIAL 1ª	19,85	2,20	
TO02300	0,029	h	CAPATAZ	20,54	0,60	
TP00200	0,200	h	PEÓN ORDINARIO	16,16	3,23	
GM80100	0,015	m3	MORTERO M5 CEM. BLANCO BL II 42,5 R ELAB. CENTRAL	77,00	1,16	
MG00100	0,033	h	GRUA MÓVIL AUTOPROPULSADA	55,57	1,83	
CE90000	1,000	ud	Neoprenos	15,85	15,85	
Sum a la partida.....						24,87
Costes indirectos.....					6,00%	1,49
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>26,36</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS						
<b>CAP4.3</b>						
		m	<b>Juntas de Dilatación</b>			
			Junta de dilatación en pavimento continuo de hormigón, mediante perfil preformado. Perfil de acero galvanizado de 125 mm de altura, formado por dos perfiles unidos entre sí, entre los que se coloca espuma de poliestireno, colocado como junta de dilatación en pavimento continuo de hormigón.			
TO02100	0,050	h	OFICIAL 1ª	19,85	0,99	
TP00200	0,050	h	PEÓN ORDINARIO	16,16	0,81	
CE90001	1,050	ud	Perfil preformado 125mm, junta de dilatación	32,01	33,61	
Sum a la partida.....						35,41
Costes indirectos.....					6,00%	2,12
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>37,53</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SIETE EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS						
<b>CAP4.4</b>						
		m	<b>Sumideros</b>			
			Canaleta prefabricada de drenaje para uso privado de polipropileno, CAN06AP "JIMTEN", de 1000 mm de longitud, 130 mm de ancho y 52 mm de alto, con rejilla pasarela de acero galvanizado clase A-15 según UNE-EN 124 y UNE-EN 1433.			
TO02100	0,050	h	OFICIAL 1ª	19,85	0,99	
TP00200	0,061	h	PEÓN ORDINARIO	16,16	0,99	
CE90002	1,050	ud	Canaleta prefabricada de drenaje	91,71	96,30	
CE90003	0,200	ud	Sifon en línea PVC	38,39	7,68	
Sum a la partida.....						105,96
Costes indirectos.....					6,00%	6,36
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>112,32</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DOCE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS						

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO CAP5 Acabados</b>						
<b>CAP5.1</b>						
		m2	<b>Pavimento estructura metálica</b>			
			FORJADO MT-60, COLOCACIÓN ENTRE ELEMENTOS TRANSVERSALES, VERTIDO Y CURADO DEL HORMIGÓN HF-3 MPa, RESISTENCIA A FLEXOTRACCIÓN			
MV00100	0,012	h	VIBRADOR	1,51	0,02	
28	0,083	h	BOMBA DE HORMIGONAR	55,84	4,63	
TO02300	0,300	h	CAPATAZ	20,54	6,16	
TO02100	0,950	h	OFICIAL 1ª	19,85	18,86	
TP00100	1,300	h	PEÓN ESPECIAL	18,90	24,57	
CH03122	1,050	m3	HORMIGÓN HF-3 MPa, FLEXOTRACCIÓN	48,56	50,99	
CW80011	1,000	m2	Forjado colaborante MT-60	17,54	17,54	
Sum a la partida.....						122,77
Costes indirectos.....					6,00%	7,37
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>130,14</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA EUROS con CATORCE CÉNTIMOS						
<b>CAP5.2</b>						
		m3	<b>Pavimento rampas</b>			
			VERTIDO Y CURADO DEL HORMIGÓN HF-3 MPa SOBRE AMBOS MUROS			
MV00100	0,012	h	VIBRADOR	1,51	0,02	
28	0,083	h	BOMBA DE HORMIGONAR	55,84	4,63	
TO02300	0,300	h	CAPATAZ	20,54	6,16	
TO02100	0,950	h	OFICIAL 1ª	19,85	18,86	
TP00100	1,300	h	PEÓN ESPECIAL	18,90	24,57	
CH03122	1,050	m3	HORMIGÓN HF-3 MPa, FLEXOTRACCIÓN	48,56	50,99	
Sum a la partida.....						105,23
Costes indirectos.....					6,00%	6,31
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>111,54</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO ONCE EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS						
<b>CAP5.3</b>						
		m	<b>Barandilla</b>			
			V ELEMENTOS DE PROTECCIÓN LATERAL, QUITAMIEDOS. INCLUYE COLOCACIÓN DE LOS MONTANTES Y PASAMANOS.			
CA02500	10,000	kg	ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE	3,70	37,00	
CA02600	1,000	ud	TORNILLO PASANTE	2,85	2,85	
TO02300	0,300	h	CAPATAZ	20,54	6,16	
CA80090	3,250	kg	ACERO S 275 JR EN PERFILES EN ELEMENTOS MET.	0,86	2,80	
TO02100	0,950	h	OFICIAL 1ª	19,85	18,86	
TP00100	1,000	h	PEÓN ESPECIAL	18,90	18,90	
Sum a la partida.....						86,57
Costes indirectos.....					6,00%	5,19
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>91,76</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y UN EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS						
<b>CAP5.4</b>						
		m2	<b>Escaleras</b>			
			VERTIDO Y CURADO DEL HORMIGÓN HF-3 MPa PARA LAS ESCALERAS, INCLUYE ENCOFRADO Y DESENCOFRADO			
CM80010	0,150	m2	ENCOFRADO MADERA ZAPATAS Y VIGAS	14,32	2,15	
MV00100	0,012	h	VIBRADOR	1,51	0,02	
28	0,083	h	BOMBA DE HORMIGONAR	55,84	4,63	
TO02300	0,300	h	CAPATAZ	20,54	6,16	
TO02100	0,950	h	OFICIAL 1ª	19,85	18,86	
TP00100	1,300	h	PEÓN ESPECIAL	18,90	24,57	
CH03122	1,050	m3	HORMIGÓN HF-3 MPa, FLEXOTRACCIÓN	48,56	50,99	
Sum a la partida.....						107,38
Costes indirectos.....					6,00%	6,44
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>113,82</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TRECE EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS						





CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	---------	--------	----------	---------

#### CAPÍTULO CAP6 Prueba de carga

CAP6.1	ud	Prueba de carga			
		REALIZACIÓN DE PRUEBA DE CARGA EN PUENTE ISOSTÁTICO DE UN VANO > 20 m O EN EL 1ER VANO DE UN PUENTE DE VARIOS VANOS ISOSTÁTICOS DE LUCES > 20 m			
		Sin descomposición			2.618,85
		Costes indirectos.....	6,00%		157,13
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>2.775,98</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL SETECIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	---------	--------	----------	---------

#### CAPÍTULO CAP7 Acondicionamiento del entorno

CAP7.1	m	Señalización horizontal			
		MARCA VIAL. SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL CON PINTURA REFLECTANTE ACRÍLICA BLANCA. PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE Y PREMARCAJE.			
ME00300	0,001 h	PALA CARGADORA	42,32	0,04	
PA00800	0,500 kg	PINTURA ELASTÓMERA ACRÍLICA RUGOSA	2,25	1,13	
MR00500	0,001 h	Barredora y aspirador de polvo	26,87	0,03	
MW00100	0,002 h	MÁQUINA AUTOMÓVIL PARA MARCAR VIALES 3 BANDAS Y 3 CV	37,84	0,08	
TO02100	0,002 h	OFICIAL 1ª	19,85	0,04	
		Sum a la partida.....			1,32
		Costes indirectos.....	6,00%		0,08
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>1,40</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS

CAP7.2	m2	Pavimentos			
		ADECUACIÓN DEL ACCESO A LA PASARELA MEDIANTE UNA SUPERFICIE HORMIGONADA. INCLUYE VERTIDO Y CURADO DEL HORMIGÓN HF-3 MPa.			
MW00500	0,130 h	GRUPOS ELECTROGENOS DE ALTA FRECUENCIA PARA VIBRADO DE HORMIGÓN	1,36	0,18	
MR00300	0,130 h	RODILLO VIBRANTE MANUAL	3,86	0,50	
CH03122	1,050 m3	HORMIGÓN HF-3 MPa, FLEXOTRACCIÓN	48,56	50,99	
TO02100	0,026 h	OFICIAL 1ª	19,85	0,52	
TO02300	0,051 h	CAPATAZ	20,54	1,05	
TP00200	0,061 h	PEON ORDINARIO	16,16	0,99	
		Sum a la partida.....			54,23
		Costes indirectos.....	6,00%		3,25
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>57,48</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y SIETE EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	---------	--------	----------	---------

#### CAPÍTULO CAP10 Limpieza y terminación

CAP10.1		Limpieza y terminación de las obras			
		SEVERIDAD ACTUACIONES FINALES DE PUESTA EN SERVICIO DE LA ESTRUCTURA, INCLUIDO LIMPIEZA, RECOGIDA DE MATERIAL, ELEMENTOS SOBRANTES Y ESCOMBROS			
		Sin descomposición			1.500,00
		Costes indirectos.....	6,00%		90,00
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>1.590,00</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL QUINIENTOS NOVENTA EUROS



## ANEJO N.º 15: REVISIÓN DE PRECIOS

1. Introducción
2. Revisión de precios



## 1. Introducción

El objeto del presente anejo es el de determinar la necesidad o no necesidad de la realización de una revisión de precios. En el Real Decreto Legislativo 3/2017 de 8 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, se determina dicha necesidad.

## 2. Revisión de precios

La revisión de precios procederá cuando se cumplan las condiciones del artículo 89 de la ley anteriormente mencionada:

- Solo se podrá llevar a cabo en los contratos de obra, en los contratos de suministro de fabricación de armamento y equipamiento de las Administraciones Públicas y en aquellos otros contratos en los que el período de recuperación de la inversión sea igual o superior a cinco años.
- En los supuestos en que proceda, el órgano de contratación podrá establecer el derecho a revisión periódica y predeterminada de precios y fijará la fórmula de revisión que deba aplicarse, atendiendo a la naturaleza de cada contrato y la estructura y evolución de los costes de las prestaciones del mismo.
- El pliego de cláusulas administrativas particulares o el contrato deberán detallar, en tales casos, la fórmula de revisión aplicable, que será invariable durante la vigencia del contrato y determinará la revisión de precios en cada fecha respecto a la fecha de adjudicación del contrato, siempre que la adjudicación se produzca en el plazo de tres meses desde la finalización del plazo de presentación de ofertas, o respecto a la fecha en que termine dicho plazo de tres meses si la adjudicación se produce con posterioridad.
- Cuando proceda, la revisión periódica y predeterminada de precios en los contratos del sector público tendrá lugar cuando el contrato se hubiese ejecutado, al menos, en el 20 por 100 de su importe y hubiesen transcurrido dos años desde su formalización.

En consecuencia, el primer 20 por 100 ejecutado y los dos primeros años transcurridos desde la formalización quedarán excluidos de la revisión.

Según la legislación vigente el primer 20% ejecutado y el primer año transcurrido desde la formalización quedan excluidos de la revisión.

De acuerdo con ello y teniendo en cuenta que el plazo estimado para la duración de las obras es de 5 meses, según el Anejo 17: Plan de obras, los precios se considerarán fijos y no susceptibles de revisión.



## **ANEJO N.º 16: CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA**

**1. Introducción**

**2. Clasificación**





## 1. Introducción

En el presente anejo se pretende hacer referencia a la clasificación del Contratista para garantizar su cualificación y que el desarrollo de actividades se lleve a cabo de una manera correcta conforme a lo establecido.

Para ello se ha atendido al Real Decreto Legislativo 3/2017 de 8 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.

## 2. Clasificación

La clasificación de los empresarios como contratistas de obras o como contratistas de servicios de los poderes adjudicadores será exigible y surtirá efectos para la acreditación de su solvencia para contratar, en los contratos de obras cuyo valor estimado sea igual o superior a 500.000 euros. Será requisito indispensable que el empresario se encuentre debidamente clasificado como contratista de obras de los poderes adjudicadores.

Para el caso que nos ocupa, el proyecto en cuestión suma una cantidad inferior a quinientos mil euros (TRESCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE MIL DOSCIENTOS SESENTA Y DOS EUROS con SETENTA Y CUATRO CENTIMOS), por lo tanto, en este caso la clasificación del contratista no sería estrictamente necesaria.



## **ANEJO N.º 17: PLAN DE OBRA**

- 1. Introducción**
- 2. Actividades**
- 3. Precedencias**
- 4. Diagrama de Gantt**



## 1. Introducción

El presente anejo se redacta con objeto de dar cumplimiento a la Ley de Contratos del Sector Público, aprobada mediante el Real Decreto Legislativo 30/2007, de 30 de octubre. En dicha Ley queda establecido que los proyectos de obras deberán comprender al menos un programa de desarrollo de los trabajos o Plan de Obra de carácter indicativo, con previsión de tiempo y coste.

Según se recoge en el artículo 132 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, el programa debe contener los plazos de ejecución de las distintas partes fundamentales de la obra, determinándose el importe que corresponda abonar en cada uno de ellos. Este programa es meramente indicativo y no tiene carácter vinculante para el contratista.

## 2. Actividades

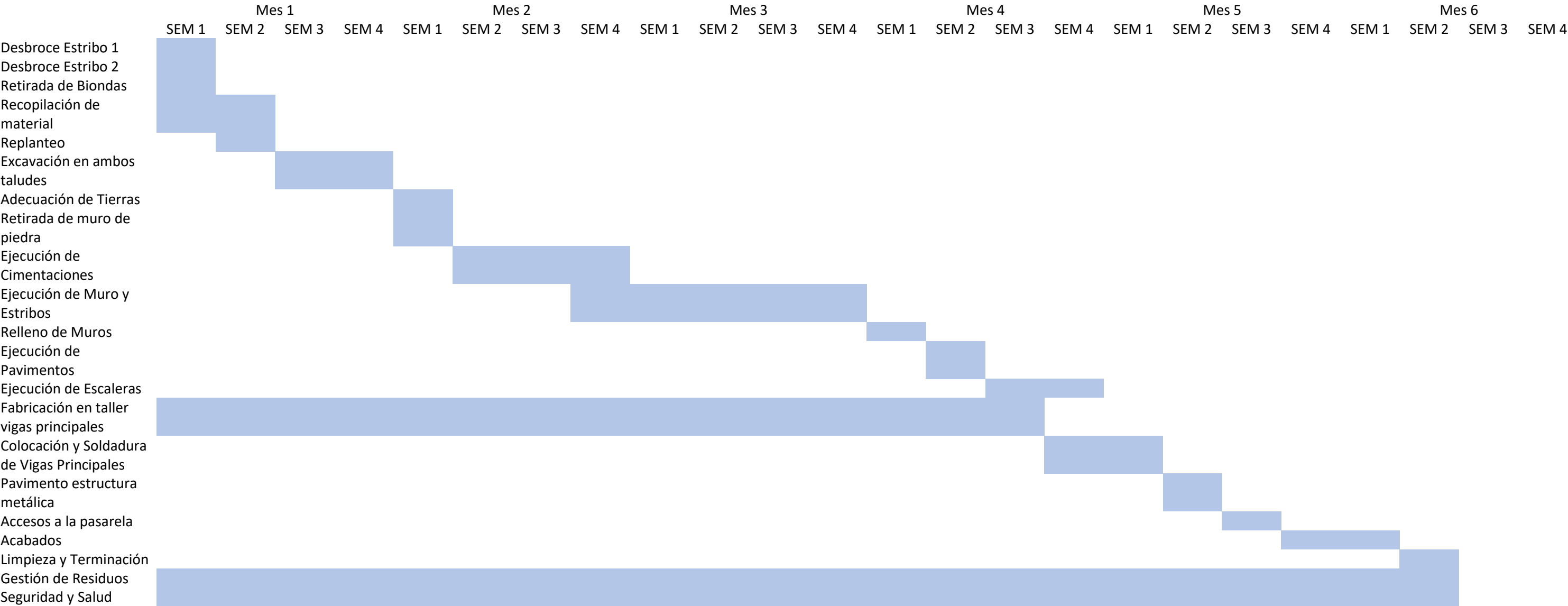
- A. Desbroce Estribo 1
- B. Desbroce Estribo 2
- C. Retirada de Biondas
- D. Recopilación de material
- E. Replanteo
- F. Excavación en ambos taludes
- G. Adecuación de Tierras
- H. Retirada de muro de piedra
- I. Ejecución de Cimentaciones
- J. Ejecución de Muro y Estribos
- K. Relleno de Muros
- L. Ejecución de Pavimentos
- M. Ejecución de Escaleras
- N. Fabricación en taller vigas principales
- O. Colocación y Soldadura de Vigas Principales
- P. Pavimento estructura metálica
- Q. Accesos a la pasarela
- R. Acabados
- S. Limpieza y Terminación
- T. Gestión de Residuos
- U. Seguridad y Salud

## 3. Precedencias

Cuadro de Prelaciones	
Actividad	Precedentes
Desbroce Estribo 1	-
Desbroce Estribo 2	-
Retirada de Biondas	-
Recopilación de material	-
Replanteo	D
Excavación en ambos taludes	E
Adecuación de Tierras	F
Retirada de muro de piedra	F
Ejecución de Cimentaciones	G, H
Ejecución de Muro y Estribos	G, H
Relleno de Muros	J
Ejecución de Pavimentos	K
Ejecución de Escaleras	K
Fabricación en taller vigas principales	-
Colocación y Soldadura de Vigas Principales	N
Pavimento estructura metálica	O
Accesos a la pasarela	P
Acabados	Q
Limpieza y Terminación	R
Gestión de Residuos	-
Seguridad y Salud	-



4. Diagrama de Gantt







## **ANEJO N.º 18: PRESUPUESTO PARA EL CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN**

**1. Introducción**

**2. Presupuesto**



## 1. Introducción

El objeto del presente anejo es el de determinar el presupuesto para conocimiento de la administración que corresponde al proyecto en cuestión, que se obtiene al añadir al presupuesto base de licitación más IVA el importe de las expropiaciones e indemnizaciones.

## 2. Presupuesto

En cuanto a las expropiaciones e indemnizaciones, el importe total de ellas, al carecerse de indemnización alguna será de 0,00 € (CERO EUROS).

CAPÍTULO	RESUMEN	EUROS	%
CAP1	Actuaciones Previas	782,72	0,31
CAP2	Movimiento de Tierras	2.990,30	1,2
CAP3	Cimentaciones	30.840,53	12,36
CAP4	Estructura	159.196,84	63,8
CAP5	Acabados	32.191,59	12,9
CAP6	Prueba de carga	2.775,98	1,11
CAP7	Acondicionamiento	574,06	0,23
CAP8	Gestión de residuos	15.395,05	6,17
CAP9	Seguridad y salud	3.168,26	1,27
CAP10	Limpieza y terminación de las obras	1.590,00	0,64
<b>PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL</b>		<b>249.505,33</b>	
13% Gastos generales	32.435,70		
6% Beneficio Industrial	14.970,32		
<b>PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA</b>		<b>296.911,35</b>	
21% IVA	62.351,39		
<b>PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN CON IVA</b>		<b>359.262,74</b>	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de TRESCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE MIL DOSCIENTOS SESENTA Y DOS EUROS con SETENTA Y CUATRO CENTIMOS.

A Coruña, junio 2020

El autor del proyecto



## ANEJO N.º 19: IMPACTO AMBIENTAL

### 1. Estudio de impacto ambiental



## 1. Estudio de impacto ambiental

La finalidad del presente anejo es definir la no necesidad de realizar un Estudio de Impacto Ambiental detallado como así se establece en la Ley 21/2013, del 9 de diciembre, por considerarse que la obra se encuentra perfectamente integrada en el entorno.

De acuerdo con el cumplimiento del artículo 7 de la Ley mencionada antes, solamente será necesario un estudio de impacto ambiental en los siguientes casos:

- a) Los comprendidos en el anexo I, así como los proyectos que, presentándose fraccionados, alcancen los umbrales del anexo I mediante la acumulación de las magnitudes o dimensiones de cada uno de los proyectos considerados.
- b) Los comprendidos en el apartado 2, cuando así lo decida caso por caso el órgano ambiental, en el informe de impacto ambiental de acuerdo con los criterios del anexo III.
- c) Cualquier modificación de las características de un proyecto consignado en el anexo I o en el anexo II, cuando dicha modificación cumple, por sí sola, los umbrales establecidos en el anexo I.
- d) Los proyectos incluidos en el apartado 2, cuando así lo solicite el promotor.

Serán objeto de una evaluación de impacto ambiental simplificada:

- a) Los proyectos comprendidos en el anexo II.
- b) Los proyectos no incluidos ni en el anexo I ni el anexo II que puedan afectar de forma apreciable, directa o indirectamente, a Espacios Protegidos Red Natura 2000.
- c) Cualquier modificación de las características de un proyecto del anexo I o del anexo II, distinta de las modificaciones descritas en el artículo 7.1.c) ya autorizados, ejecutados o en proceso de ejecución, que pueda tener efectos adversos significativos sobre el medio ambiente. Se entenderá que esta modificación puede tener efectos adversos significativos sobre el medio ambiente cuando suponga:

1.º Un incremento significativo de las emisiones a la atmósfera.

2.º Un incremento significativo de los vertidos a cauces públicos o al litoral.

3.º Incremento significativo de la generación de residuos.

4.º Un incremento significativo en la utilización de recursos naturales.

5.º Una afección a Espacios Protegidos Red Natura 2000.

6.º Una afección significativa al patrimonio cultural.

- d) Los proyectos que, presentándose fraccionados, alcancen los umbrales del anexo II mediante la acumulación de las magnitudes o dimensiones de cada uno de los proyectos considerados.

- e) Los proyectos del anexo I que sirven exclusiva o principalmente para desarrollar o ensayar nuevos métodos o productos, siempre que la duración del proyecto no sea superior a dos años.

Al no estar este proyecto involucrado en ninguno de los supuestos anteriores queda definido que no es estrictamente necesaria la Evaluación de Impacto Ambiental.





ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR  
DE CAMINOS CANALES Y  
PUERTOS



UNIVERSIDADE DA CORUÑA



FUNDACIÓN DE  
INGENIERÍA CIVIL DE  
GALICIA

## ANEJO N.º 20: REPORTAJE FOTOGRÁFICO



VISTA GLOBAL



VISTA CALLE MÉXICO



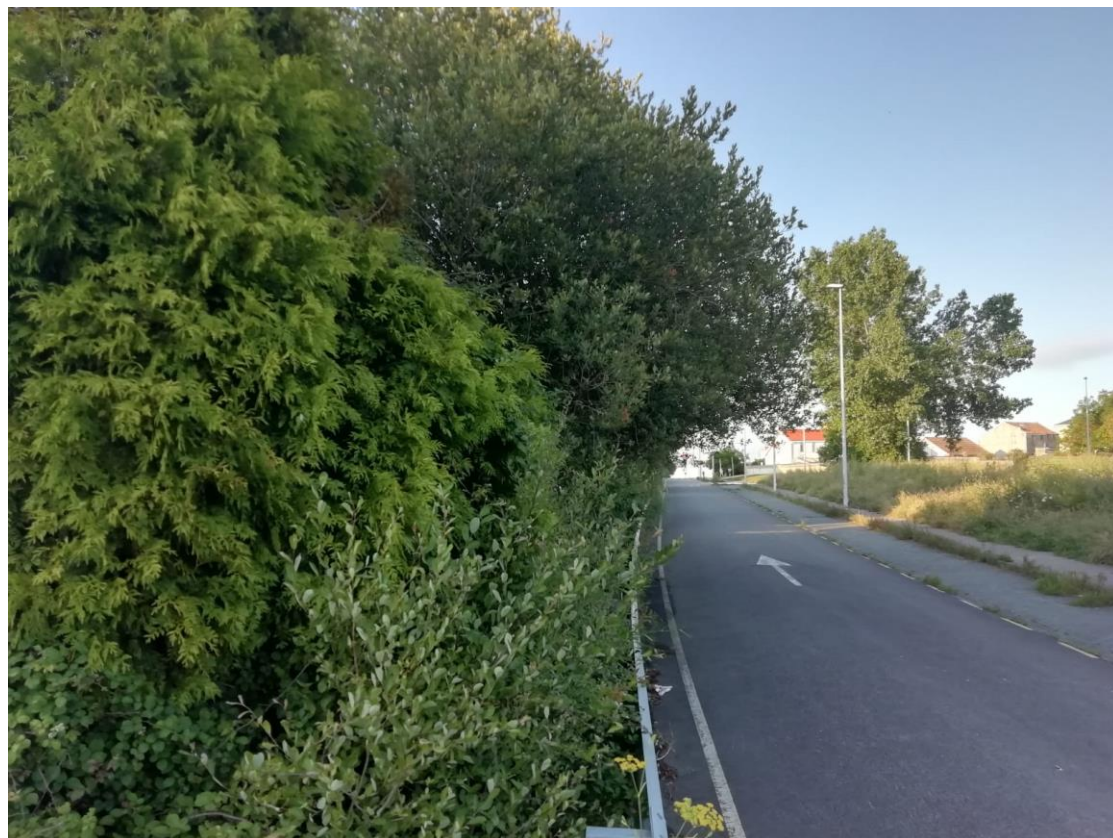








**VISTAS CALLE EL BERTON**











## VISTAS CARRETERA DE LA TRINCHERA

